

Committente CIPECO srl		Titolo Progetto Piano Attuativo in Variante per la realizzazione di un immobile a destinazione artigianale posto in Via Guido Nincheri Loc. Cafaggio nel Comune di Prato Procedura di Valutazione Ambientale Strategica			
Titolo Documento SINTESI NON TECNICA		Codice Commessa 02112			
		Codice Documento REL_VAS			
Tabella Revisioni					
Revisione: A	Descrizione:	EMESSO PER APPROVAZIONE			N° pagine: 76
	Stesura:	E.Montini A.Pacciani L.Gardone	Data: 01/02/2022	Firma: EM, AP, LG	
	Approvazione:	Luca Gardone	Data: 07/02/2022	Firma: LG	
Revisione: B	Descrizione:				N° pagine:
	Stesura:		Data:	Firma:	
	Approvazione:		Data:	Firma:	

INDICE

1	sezione 1 – Premessa	4
1.1	Premessa	4
1.2	Inquadramento urbanistico e disciplina ambientale correlata	4
1.3	Caratteristiche della variante proposta e rendicontazione fase di screening	5
2	sezione 3 – Coerenza degli obiettivi di piano agli strumenti e agli atti di governo del territorio pianificatori, programmatici e vincolistici	9
2.1	Il Piano Regionale di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico	9
2.2	Il Parco Agricolo della Piana	10
2.3	Piano di tutela della qualità delle acque (PTA)	10
2.4	Piano di gestione delle acque (PGdA)	10
2.5	Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)	11
2.6	Piano di assetto idrogeologico (PAI)	11
2.7	Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	11
2.8	Piano ambientale energetico regionale (PAER)	12
2.9	Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)	12
2.10	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)	12
2.11	Strumentazione urbanistica del Comune di Prato	13
2.11.1	Pericolosità geologica, idraulica e sismica	13
2.12	Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	14
2.13	Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)	14
	Ricognizione della vincolistica	15
3	sezione 4 – Quadro di riferimento ambientale	18
3.1	Suolo e sottosuolo	18
3.1.1	Inquadramento geologico	18
3.1.2	Inquadramento idrogeologico	19
3.1.3	Censimento siti contaminati (banca dati SISBON)	20
3.2	Atmosfera	21
3.2.1	Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA)	21
3.2.2	Piano di Azione Comunale (PAC) per la riduzione dell’inquinamento atmosferico	22

3.3	Elettromagnetismo	27
3.4	Clima acustico	27
3.5	Risorsa idrica.....	28
3.5.1	Acque Superficiali	28
3.5.2	Acque Sotterranee	29
3.6	Componenti biotiche.....	32
3.6.1	Aree protette	32
3.6.2	Rete Ecologica.....	33
3.7	Paesaggio e patrimonio culturale	35
3.7.1	Premessa	35
3.8	Energia.....	40
3.9	Clima e Salute umana.....	43
3.9.1	Modellazione della Pericolosità.....	43
3.9.2	Modellazione dell'Esposizione	45
3.9.3	Stima del Rischio Specifico	47
3.9.4	Stima del Rischio.....	48
3.10	Traffico	49
3.11	Rifiuti.....	51
4	sezione 5 – Impatti e prescrizioni	54
4.1	Descrizione sintetica del progetto	54
4.2	Descrizione fase di cantiere.....	57
4.3	Descrizione fase gestionale	58
4.4	Bilancio preliminare riguardo i fattori di potenziale impatto	59
4.5	Procedura di analisi e valutazione	60
4.5.1	Stima previsionale.....	61
4.5.2	Analisi per componente ambientale.....	63
4.6	SINTESI DELLE COERENZE	69
4.6.1	Analisi delle Coerenze	69
4.6.2	Matrice riepilogativa di coerenza	70
5	sezione 6 – MONITORAGGIO	75

1 SEZIONE 1 – PREMESSA

1.1 Premessa

Il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica (così come previsto dal comma 4 dell'art. 24 della L.R. 10/2010 e s.m.i.) del Rapporto Ambientale redatto per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano Operativo di seguito descritta.

Il Piano Attuativo per la realizzazione di un immobile con destinazione artigianale in via Guido Nincheri in località Cafaggio con contestuale Variante al Piano Operativo del Comune di Prato è oggetto del presente Rapporto Ambientale finalizzato alla procedura di VAS, in ottemperanza a quanto esplicitamente richiamato nella Determina Dirigenziale dell'Autorità Competente n. 2613 del 13/10/2021. Esso interessa l'area di trasformazione AT6_14 - Via Nincheri Loc. Cafaggio del Piano Operativo vigente ed un terreno, non ricompreso nell'area di trasformazione, avente destinazione V1 - Spazi aperti con alto indice di naturalità. L'area di trasformazione AT6_14 vigente prevede la realizzazione di 5.890 mq di SE con destinazione Industriale - artigianale e la cessione del 55% di St per gli standard, corrispondente a 3.320 mq di verde e 2.044 mq di parcheggi.

1.2 Inquadramento urbanistico e disciplina ambientale correlata

Il Comune di Prato è dotato di Piano Strutturale in vigore dal 24.04.2013; con avviso di approvazione alla delibera n. 19/2013 è stato poi pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT) numero 17.

Il Piano è stato successivamente integrato e modificato dalle seguenti varianti:

1. "Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico ai fini dell'individuazione di aree idonee per impianti di trattamento di rifiuti inerti non pericolosi" approvate con Delibera di Consiglio comunale n. 3 del 21.01.2016, pubblicata sul BURT n. 07 del 17.02.2016.
2. "Variante al Piano Strutturale ai fini dell'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana" approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 69 del 13.09.2018, pubblicata sul BURT n. 39 del 26 settembre 2018.
3. "Variante al Piano Strutturale per l'adeguamento del quadro conoscitivo alle direttive del D.P.G.R. 53/R/2011 e al P.G.R.A." approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 11.3.2019, pubblicata sul BURT n. 16 del 17.04.2019.

Nella disciplina dei suoli del Piano stesso l'area è definita come *area urbana e struttura agroambientale*. Il Piano detta una serie di prescrizioni specifiche soprattutto per la parte di tutela e riqualificazione delle superfici a verde, come elementi di salvaguardia della rete ecologica e per impedire la saldatura del tessuto edificato.

Il Piano Operativo è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 14 marzo 2019; con Delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 26.09.2019 è stato poi completato il procedimento di approvazione del Piano Operativo, modificato in seguito alle richieste della Conferenza paesaggistica. In data 4 ottobre 2019 si è concluso anche il procedimento della Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR, con esito positivo. Il Piano Operativo è stato poi pubblicato sul BURT n. 42 del 16 ottobre 2019, ed ha acquistato la sua definitiva efficacia il 15 novembre 2019 divenendo il nuovo strumento urbanistico comunale.

L'Area di Trasformazione AT6_14 nella VAS del Piano Operativo del Comune di Prato

La Valutazione Ambientale Strategica del Piano Operativo del Comune di Prato ha sviluppato analisi e valutazioni anche per l'area in questione secondo la previsione urbanistica originaria **Tutti questi elementi che hanno contraddistinto il percorso valutativo dell'AdT oggetto di variante e che ne hanno delineato il profilo di fattibilità e sostenibilità, verranno opportunamente utilizzati come paradigma per aggiornare ed implementare, se del caso, gli obiettivi di tutela, mitigazione e compensazione che dovessero rendersi necessari, attraverso un calibrato dossier prescrittivo.**

1.3 Caratteristiche della variante proposta e rendicontazione fase di screening

La Variante in oggetto ha una duplice finalità:

- apportare modifiche alla quantità di SE con destinazione industriale - artigianale ammessa nell'Area di Trasformazione AT6_14 *Via Nincheri Loc. Cafaggio* prevista nel PO vigente. La Variante prevede un incremento di SE pari a 2.461 mq in aggiunta ai 5.890 mq già previsti dal PO vigente per una Se complessiva pari a 8.351 mq;

- cedere all'Amministrazione Comunale un'area individuata dal PO vigente come V1 - *Spazi aperti con alto indice di naturalità* sita a confine con l'AT6_14. L'area complessiva in cessione, prevista dalla Variante, è pari a 32.894,24 mq a fronte di una superficie prevista dal PO vigente pari a 5.364 mq (di cui 3.320 mq con destinazione a verde e 2.044 mq per parcheggi alberati). L'area V1 sopra citata verrà inserita all'interno del perimetro dell'AT6_14 modificandolo. L'edificio con funzione industriale - artigianale avrà uno sviluppo in altezza pari a 9 m e sarà suddiviso in 10 unità immobiliari. L'area oggetto di Variante avente una superficie territoriale pari a circa 55.676 mq si sviluppa a nord della viabilità locale cosiddetta "*asse dell'industrie*" che collega il Macrolotto 1 al Macrolotto 2. Il terreno oggetto di Variante è sito all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, come emerge dall'elaborato Es. 5 *Strategie per il Governo del territorio* della Disciplina dei Suoli del Piano Strutturale, e ricade nell'UTOE 6 - *La Città in aggiunta*.

Con nota P.G. 39628 del 23/02/2021 è stata depositata presso l’Autorità Competente da parte del Servizio Urbanistica la documentazione tecnico progettuale finalizzata richiesta di attivazione di verifica di assoggettabilità a VAS del “Piano Attuativo in Variante per la realizzazione di un immobile a destinazione artigianale posto in via Guido Nincheri Loc. Cafaggio”.

A seguito dell’Atto Dirigenziale n.2613 del 13/10/2021, l’Autorità Competente, visti anche i contributi pervenuti dai soggetti competenti interpellati, determina di ASSOGGETTARE alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell’art.22 della L.R.10/2010, per le motivazioni e le considerazioni espresse nel proprio parere, il Piano Attuativo in Variante per la realizzazione di un immobile a destinazione artigianale posto in via Guido Nincheri Loc. Cafaggio.

Tra i soggetti competenti in materia ambientale, interpellati, hanno fornito contributi:

- Toscana Energia spa (assunto al P.G. 173600 del 31/08/2021) – Allegato A;
- Snam Rete Gas spa (assunto al P.G. 178345 del 03/09/2021) – Allegato B;
- Terna Rete Italia (assunto al P.G.179381 del 07/09/2021) – Allegato C;
- Azienda USL n.4 Prato (assunto al P.G.187383 del 16/09/2021) – Allegato D;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale (assunto al P.G.189771 del 20/09/2021) Allegato E;
- ARPAT (assunto al P.G. 192790 del 22/09/2021) – Allegato F;
- Publiacqua spa (assunto al P.G. 195776 del 27/09/2021) – Allegato G;
- Regione Toscana Genio Civile Valdarno Centrale (assunto al P.G. 196510 del 28/09/2021) – Allegato H;
- Consorzio Bonifica 3 Medio Valdarno (assunto al P.G. 196792 del 28/09/2021) – Allegato I;
- Regione Toscana Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica (assunto al P.G. 197167 del 28/09/2021) – Allegato L;
- Ministero della cultura Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la
- Città Metropolitana di Firenze e per le Province di Pistoia e Prato (assunto al P.G.197288 del 28/09/2021) – Allegato M;

Tra le principali osservazioni e note che hanno portato l’Autorità Competente ad includere il presente Piano Attuativo in Variante, nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica si ricordano, tra gli altri quello della:

- a) Regione Toscana Settore Valutazione Impatto ambientale Valutazione ambientale strategica (P.G. 197167 /2021)
 - a. *Si chiede di motivare l’incremento di SE dell’area supportando la necessità di tale scelta rispetto a quanto già previsto e valutato in VAS per la trasformazione, evidenziando quali siano le oggettive difficoltà di attuazione della trasformazione così come pianificata nel progetto di PO recentemente approvato. Si ricorda che alla base del progetto strategico di piano è stata affiancata la strategia ambientale dell’Action Plan per la Forestazione urbana della quale non si ha alcun cenno di riscontro nel documento di verifica trasmesso. **In particolare, occorrerà quindi evidenziare i benefici pubblici attesi dall’intervento e quelli di tipo ambientale***

connessi e correlati agli obiettivi definiti nella strategia ambientale del PO stesso, supportandoli con l'analisi di coerenza interna al piano. Occorrerà far emergere come l'ulteriore consumo di suolo agricolo sia necessario anche per finalità pubbliche oltreché private e, in particolare, evidenziare come verrà attuata la previsione del parco urbano che rappresenta un importante obiettivo pubblico correlato all'area di trasformazione AT_6.14.

- b. ...omissis.... Considerato che il consumo di suolo non è un impatto mitigabile in quanto è irreversibile, ponendosi in coerenza agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda europea 2030, contrastando il degrado del territorio e allineando la crescita del consumo di suolo alla crescita demografica di un Paese, **occorrerà esplorare la possibilità di trovare sistemi compensativi al consumo e impermeabilizzazione del suolo nel contesto stesso o in altre zone del tessuto urbano.***
- c. ...omissis...**Si chiede pertanto di valutare nel dettaglio gli effetti sulla mobilità nell'intorno insediativo in oggetto, in modo da prevedere misure efficaci ed appropriate, predisposte sulla base di valutazioni e stime aggiornate sul traffico locale ed eventualmente sulla base di interventi già programmati/pianificati sulla viabilità, compresa quella ciclabile (PUMS).***

Il contributo istruttorio dell'Arpat (P.G. 192790 /2021) che nello specifico riferisce:

Rumore: *l'intervento è previsto in classe III del vigente PCCA e dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti possibili per il contenimento della rumorosità relativa alla realizzazione dell'edificio con funzione industriale-artigianale. Si ricorda che in classe III è prevista l'assenza di attività industriali e la moderata presenza di attività artigianali; quindi, le 10 unità immobiliari previste dovranno essere esclusivamente adibite ed autorizzate per lo svolgimento di attività artigianali.*

In caso contrario dovrebbe essere modificata la classificazione acustica dell'area con innalzamento da classe III a classe IV. Per la fase di cantiere sono state proposte misure di mitigazione adeguate; dovrà essere predisposta una specifica valutazione di impatto acustico con previsione di richiesta di deroga ai valori limite in cui saranno da esplicitare in maniera puntuale e dettagliata le misure di mitigazione previste nonché la stima degli abbattimenti acustici previsti con la loro messa in opera.

Inquinamento elettromagnetico: *le criticità relative alla vicinanza di due linee elettriche sono state analizzate e risolte prevedendo il rispetto dei valori di Dpa (distanza di prima approssimazione) previsti dalla normativa vigente. Tale rispetto è tassativo per il rilascio del permesso a costruire per gli edifici di nuova realizzazione e la fruizione di aree pubbliche in cui siano previste permanenze superiori alle 4 ore giornaliere.*

Suolo: *al fine di eliminare eventuali fenomeni di ristagno, **occorrerà prevedere un corretto smaltimento delle acque meteoriche mediante la realizzazione di una nuova rete di drenaggio delle stesse.** Nel progetto dovranno essere ben descritti e dettagliati gli interventi a compensazione della superficie permeabile sottratta, che non sono ben illustrati nel documento preliminare.*

Acque sotterranee: *si evidenziano alcune criticità in particolare con alcuni pozzi destinati alla produzione di acqua per scopo potabile: l'area del progetto di trasformazione **ricade nell'area di tutela di alcuni pozzi ad uso idropotabile** gestiti da Publiacqua spa, per cui, oltre alle prescrizioni previste dall'art.94 del D.Lgs.152/2006 che vieta l'insediamento di vari "centri di pericolo" nonché lo svolgimento di numerose attività, non risultano adeguatamente descritte le modalità di realizzazione della rete fognaria nonché di tutti gli altri servizi che possano interferire con i suddetti pozzi. **In particolare il pozzo denominato Cafaggio Chiesa potrebbe ricadere nella zona di tutela assoluta** (art.94 c.3 D.Lgs.152/2006) che deve essere adibita esclusivamente alle opere di captazione e infrastrutture di servizio. Anche l'eventuale utilizzo di concimi e fertilizzanti per la piantumazione e gestione del verde non può essere effettuato in assenza di specifico piano di utilizzo. Particolare attenzione dovrà essere*

riservata alle attività di cantiere che potrebbero originare impatti sul suolo e sulle acque sotterranee con potenziale rischio di contaminazione del terreno da versamenti accidentali di carburanti e lubrificanti o percolazione nel terreno di acque di lavaggio o di betonaggio.

Aree naturali e protette: *la variante non interessa siti designati come zone di protezione speciale (ZPS) e quelli classificati come siti di importanza comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC). Non sono inoltre presenti aree boscate o corsi d'acqua di interesse naturalistico.*

2 SEZIONE 3 – COERENZA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO AGLI STRUMENTI E AGLI ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO PIANIFICATORI, PROGRAMMATICI E VINCOLISTICI

2.1 Il Piano Regionale di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Coerenze

Nel rispetto degli obiettivi e delle direttive definite nella scheda di ambito n.6 Firenze-Prato-Pistoia sopra richiamati, di seguito si esprimono i giudizi di coerenza.

Obiettivo 1

L'intervento, nel rispetto delle prescrizioni derivanti dagli strumenti di pianificazione urbanistica di ambito comunale, si inserisce come elemento di completamento di una realtà esistente, il cosiddetto "Asse delle industrie", struttura portante del sistema infrastrutturale ed insediativo della piana. Gli interventi a corredo del progetto, definiti anch'essi nella scheda di trasformazione, rispondono agli obiettivi e prescrizioni del Piano paesaggistico, dettando definiti assetti localizzativi e opere di mitigazione/compensazione/valorizzazione dell'area. Nel dettaglio, le opere previste nelle aree a cessione si configurano come nuovi e fondamentali elementi progettuali per la rete del sistema agro-ambientale.

1.2 – la nuova espansione è coerente per forma e tipo edilizio rispetto alla destinazione d'uso prevista;

1.4 – le aree in cessione si configurano come un margine progettato nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni date dai vari strumenti della pianificazione e nell'ottica dei temi definiti nell'Action plan per la forestazione urbana. Gli spazi di margine sono progettati come elementi di ricucitura tra il borgo storico di Cafaggio e via Baciacavallo andando ad implementare la componente biotica con la piantumazione di alberi di specie autoctone e la valorizzazione della trama agricola esistente.

Nella sua complessità l'intervento risulta coerente con la disciplina del Piano paesaggistico.

2.2 Il Parco Agricolo della Piana

Coerenze

Come anticipato **non è necessario formulare giudizi di coerenza poiché l'area non rientra nelle aree di salvaguardia**; viene comunque analizzato il contorno che risulta invece inserito nelle suddette aree.

L'inserimento della previsione nel contesto paesaggistico risulta coerente con gli obiettivi del Parco Agricolo della Piana poiché sono previsti interventi di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica, dati da azioni puntuali, viene assicurata la multifunzionalità dello spazio aperto attraverso la realizzazione di aree ad uso pubblico e ambiti di forestazione urbana che risultano utili al miglioramento della qualità dei luoghi e delle condizioni degli inquinanti presenti nell'aria.

2.3 Piano di tutela della qualità delle acque (PTA)

Coerenza

Dal punto di vista delle interazioni del progetto con la risorsa idrica, si evidenzia la **non interferenza** delle opere con la risorsa presente. Tenuto conto della presenza di vari corsi d'acqua, classificabili perlopiù come Gore, l'intervento sarà dotato di appositi accorgimenti finalizzati al corretto utilizzo della risorsa idrica necessaria per il normale svolgimento delle attività giornaliere. Si prevedono inoltre particolari accorgimenti progettuali quali ad esempio vasche per il recupero delle acque meteoriche non contaminate, finalizzati al limitare quanto più possibile lo sfruttamento della risorsa idrica.

Per quanto detto fino ad ora, **non si riscontrano interferenze sostanziali con le specifiche prescrizioni declinate all'interno del Piano per quanto riguarda le aree sensibili, pertanto è possibile confermare un giudizio di coerenza.**

2.4 Piano di gestione delle acque (PGdA)

Coerenza

Tenuto conto dello stato qualitativo emerso dall'analisi delle cartografie tematiche dell'Autorità di Bacino competente, visti i documenti progettuali esplicativi della natura dell'intervento i quali confermano la scarsa interazione tra l'opera prevista con la risorsa idrica superficiale e sotterranea, **si rilascia un giudizio di compatibilità e coerenza con quanto previsto dallo strumento del PGdA.**

2.5 Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

Coerenza

Tenuto conto della visione urbanistica a cui il progetto è destinato, valutate le classi di pericolosità e rischio presenti nell'area nonché la magnitudo risultante, in accordo con quanto contenuto dalla disciplina di Piano e dalla L.R. 41/18 in materia di rischio idraulico, **si rilascia un giudizio di coerenza.**

2.6 Piano di assetto idrogeologico (PAI)

Coerenza

Secondo quanto emerso dalla ricognizione effettuata, l'areale interessato dall'opera in progetto, non risulta essere compresa all'interno di nessuna classe di dettaglio per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica disciplinata all'interno del Piano di Assetto Idrogeologico. Per tali motivi, vista l'assenza di potenziale interferenza, **si rilascia un giudizio di coerenza con lo strumento in questione.**

2.7 Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)

Contenuti in relazione all'impianto oggetto di analisi

L'area oggetto della proposta di intervento ricade all'interno della ATC Firenze Nord 4. L'area risulta inserita in un contesto fortemente urbanizzato a vocazione prettamente industriale, racchiusa tra l'asse autostradale a Nord e l'impianto di depurazione delle acque comunale a Sud. Come riportato nella soprastante **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, l'area di progetto rientra all'interno di una zona per la gestione degli ungulati: nello specifico si tratta di una zona di gestione non conservativa, denominata "non vocata", di cinghiali. A tal proposito si segnala la presenza, sul confine sud orientale del perimetro di intervento, di una zona in cui risulta possibile collocare un appostamento fisso per la caccia di selvaggina minuta. Oltre l'asse autostradale si riscontra una zona di protezione, ascrivibile alla "Piana di Prato, dell'avifauna e delle proprie rotte migratorie in cui la caccia non è consentita.

Coerenza

L'area oggetto di intervento si inserisce in un contesto fortemente antropizzato e tendenzialmente compromesso dal punto di vista faunistico. La presenza di aree in cui la gestione degli ungulati, nel caso specifico cinghiali, sia di tipo non conservativo non risulta direttamente interferente con le finalità del progetto oggetto da parte di questo documento.

La presenza di un'area di protezione non risulta essere direttamente interferente con l'area oggetto di intervento.

Per le ragioni sopra esposte si rilascia un giudizio di coerenza con il Piano in questione, dovendo comunque conformarsi alle prescrizioni e mitigazioni indicate nel capitolo specifico nell'ottica di un corretto inserimento paesaggistico.

2.8 Piano ambientale energetico regionale (PAER)

Coerenza

Tenuto conto delle specifiche progettuali, le quali prevederanno il ricorso a energie provenienti da fonti rinnovabili, vista l'ottemperanza agli obiettivi specifici sopra elencati, si formula un giudizio di coerenza rispetto al Piano esaminato.

2.9 Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Coerenza

Nella fase esecutiva del progetto verranno adoperati ogni tipologia di accorgimento dedito alla minimizzazione della produzione di rifiuti ricorrendo, qualora si ritenga necessario, alla loro valorizzazione come sottoprodotto. Durante la fase gestionale, così come contenuto ed articolato nei documenti progettuali, sono previsti accorgimenti e tecnologie atte alla corretta gestione dei rifiuti prodotti dalle varie attività che si andranno ad insediare nell'area. L'intervento peraltro non interessa alcun sito interessato od oggetto di interventi di bonifica.

In ragione di quanto detto fino ad ora, **si rilascia un giudizio di coerenza con quanto disciplinato dal Piano in esame.**

2.10 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)

Contenuti in relazione all'area di progetto

L'intervento proposto si colloca nel Sistema territoriale della Piana, un sistema eterogeneo sia per composizione che conseguentemente per funzione. Le invarianti strutturali sono definite sia dal mantenimento e valorizzazione dei sistemi naturali residui, sia dalle necessità che il ruolo di ambito attivo della produzione porta al sistema stesso. Il tema della mobilità e fruizione dell'ambito, suddiviso per livelli, evidenzia la necessità di una gerarchia territoriale che tenga conto dei principali nodi di interesse locale e sovralocale.

Il progetto si inserisce all'interno di un ambito caratterizzato da un patrimonio eterogeneo, fondato sia nei valori di naturalità residua ma anche in linee di sviluppo strategiche per l'ambito stesso che riguardano la produttività e l'accessibilità. Il progetto per come si struttura, interagisce con tutte le strategie attivate, costituendo un elemento di "connessione" per la

struttura ecologico-ambientale-paesaggistica. Non sono state rilevate interferenze significative del progetto con l'area interessata ed il suo contesto; pertanto, **si rilascia un giudizio di coerenza con quanto disciplinato dal Piano in esame.**

2.11 Strumentazione urbanistica del Comune di Prato

Coerenze

La previsione risulta **coerente con gli obiettivi del Piano Strutturale** poiché sono previsti interventi di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica e di connessione funzionale, dati da azioni puntuali; viene assicurata la multifunzionalità dello spazio aperto attraverso la realizzazione di aree ad uso pubblico e ambiti di forestazione urbana che risultano utili a valorizzare le relazioni percettive che l'area intrattiene con il contesto paesaggistico di riferimento oltre ad aumentarne la biodiversità.

2.11.1 Pericolosità geologica, idraulica e sismica

Coerenza

Secondo quanto emerso dall'analisi delle carte di Pericolosità allegato al Piano Strutturale del Comune di Prato e redatte in accordo a quanto previsto dalla normativa D.P.G.R. n.53/R del 02/11/2011, dal punto di vista delle pericolosità riscontrate (Geologica, Idraulica e Sismica), l'area risulta essere del tutto coerente con quanto disciplinato dal vigente Piano Strutturale in quanto non sussistono scenari di pericolosità tali da imporre dei vincoli restrittivi alle opere in progetto.

In ragione di quanto detto fino ad ora, non avendo riscontrato elementi critici per quanto riguarda gli aspetti geologici, idraulici e sismici, **si formula un giudizio di compatibilità e coerenza con lo strumento urbanistico esaminato.**

Il Piano Operativo

Coerenze

La proposta recepisce e valorizza i contenuti e gli aspetti messi in risalto dagli strumenti di pianificazione di ambito comunale, in particolare quelli inerenti il Piano Operativo; gli obiettivi sono stati recepiti e contestualizzati pertanto **si esprime un giudizio di coerenza.**

2.12 Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Coerenza

Il progetto prevede la realizzazione di alcune opere di urbanizzazione primaria e secondaria quali ad esempio: la realizzazione di un parcheggio pubblico, comprensivo di area sosta per cicli e motocicli e colonnine di autoricarica per auto elettriche, ed un importante intervento di inverdimento dell'area. Il parcheggio a servizio della comunità contribuisce alle politiche di mobilità orientate verso il mantenimento di elevati standard di qualità urbana. In egual modo, l'intervento di piantumazione arborea ed inverdimento generale dell'area, contribuirà alla fissazione della CO₂ presente in atmosfera. Secondo quanto detto fino **si formula un giudizio di coerenza con lo Strumento esaminato.**

2.13 Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Si rimanda al contributo specialistico allegato redatto a cura del tecnico competente in Acustica Ambientale Ing. Andrea Baldacchini per conto della società A4 Ingegneria. Nel documento vengono esaminate sia le condizioni sullo stato attuale dei luoghi che lo stato previsionale di impatto con le opportune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottarsi. Il Comune di Prato ha approvato la Zonizzazione Acustica del territorio con Delibera C.C. n. 11

Coerenza

Secondo quanto descritto in precedenza, tenendo conto delle verifiche condotte sia durante il periodo diurno che notturno, si ritiene che quanto in progetto non contrasti con il quadro prescrittivo e normativo e che pertanto **risulti coerente rispetto al richiamato PCCA.**

Ricognizione della vincolistica

COERENZA DELLE DIRETTIVE DELLA SCHEDA DI VINCOLO CON I CONTENUTI DELLA VARIANTE

Strutture del paesaggio e relative componenti	B - direttive	coerente/ non coerente	specifiche
2 - Struttura ecosistemica/ambientale	2.b.1. - Evitare l'impegno di suolo non edificato al di fuori del territorio urbanizzato, nonché l'impermeabilizzazione e la frammentazione del territorio agricolo;	coerente	La variante non comporta un aumento di consumo di suolo al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato; rispetta i parametri individuati dal Piano Operativo in termini di permeabilità e frammentazione del territorio agricolo.
	- programmare azioni di mitigazione sull'effetto barriera e sulla frammentazione ecologica realizzata dall'asse stradale;	coerente	Gli interventi di mitigazione degli impatti sono tradotti in azioni di valorizzazione della componente naturalistica, della rete ecologica e della permeabilità, incrementando la componente vegetativa a favore di quella agricola.
	- programmare una gestione selvicolturale di tipo naturalistico finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali, delle emergenze vegetazionali, nonché alla difesa da incendi e fitopatologie;	coerente	Gli interventi sono finalizzati alla valorizzazione degli ecosistemi presenti.
	- garantire una gestione idraulica compatibile con la conservazione delle formazioni ripariali e con la tutela degli ecosistemi torrentizi;	coerente	Il progetto di paesaggio previsto dalla variante non muta l'assetto idraulico esistente, mantiene e garantisce la sistemazione delle canalette esistenti.
	- incentivare il mantenimento/recupero degli agroecosistemi;	coerente	La variante prevede azioni di valorizzazione della componente naturalistica affiancata agli agroecosistemi presenti.
	- Individuare, censire e tutelare gli elementi vegetali relittuali del paesaggio agrario (siepi, filari alberati, alberi camporili, boschetti, boschi ripariali, ecc.) al fine di migliorare i livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio, anche programmando interventi di loro nuova realizzazione;	coerente	La variante prevede la messa a dimora di siepi, filari alberati, alberi, boschetti al fine di migliorare i livelli di permeabilità ecologica.
	- identificare e riconoscere le aree di territorio agricolo e forestale che contribuiscono ad assicurare le continuità biotiche;	coerente	La variante contribuisce ad assicurare continuità biotiche.
	- individuare, censire e tutelare/riqualificare i corridoi ecologici ancora esistenti e gli elementi del paesaggio agrario e forestale in grado di impedire la saldatura dell'urbanizzato (varchi ecologici);	coerente	La variante non prevede saldatura di varchi o elementi di frattura nei corridoi ecologici esistenti, tutt'altro, risponde alla necessità di creare nuove connessioni ecologiche attraverso la previsione di messa a

			dimora di siepi, filari alberati, alberi, boschetti al fine di migliorare i livelli di permeabilità ecologica.
	- mantenere le aree agricole di pianura, il reticolo idrografico e le piccole aree umide;	coerente	La variante non altera gli equilibri esistenti.
	- individuare soglie di trasformabilità dell'infrastrutturazione ecologica, anche sulla base della struttura agraria del Piano;	coerente	La variante si limita, in questa fase, a presentare uno scenario di mitigazione degli impatti e di valorizzazione del contesto. In una fase successiva verrà definita nel dettaglio la pianificazione e progettazione dell'infrastruttura ecologica.
3 - Struttura antropica	3.b.1. Riconoscere: - i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio contermini;	coerente	La variante riconosce l'importanza della valorizzazione e mantenimento del limite del borgo storico di Cafaggio, cerca di costruire delle relazioni tra questo e l'area agricola circostante.
	- i coni e i bersagli visivi (fondali e panorami, skylines) verso le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche;	coerente	Il progetto di paesaggio della variante cerca di preservare e valorizzare le visuali dall'autostrada Firenze-mare ma anche da via Baciacavallo, attraverso la previsione di piccole aree boscate alternate a maglia agraria, che non interferiscono con i principali landmark esistenti come il campanile della chiesa del borgo storico di Cafaggio.
	3.b.2. Definire strategie, misure e regole / discipline volte a: - non compromettere la qualità estetica percettiva delle visuali verso le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche; - assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamento ed orientamento con il tessuto consolidato e si rapportino con le modalità insediative storiche e con i segni significativi del paesaggio; - orientare gli interventi di trasformazione verso la qualificazione dell'immagine della città e degli elementi strutturanti il paesaggio, assicurando altresì la qualità architettonica; - migliorare la transizione tra paesaggio urbano e territorio aperto; - assicurare il mantenimento delle aree libere e a verde che qualificano il tessuto urbano storico conservandone i caratteri tradizionali, la consistenza e la qualità urbana, nonché quelle rurali situate a margine dell'edificato storico in stretta relazione	coerente	La variante cerca di preservare e valorizzare le visuali dall'autostrada Firenze-mare ma anche da via Baciacavallo, attraverso la previsione di piccole aree boscate alternate a maglia agraria, che non interferiscono con i principali landmark esistenti come il campanile della chiesa del borgo storico di Cafaggio. Il progetto non altera i caratteri della struttura insediativa esistente, risponde alla necessità di creare nuove connessioni ecologiche attraverso la previsione di messa a dimora di siepi, filari alberati, alberi, boschetti al fine di migliorare i livelli di permeabilità ecologica. Il progetto prevede la realizzazione di un'ampia area a verde, pubblica, che qualifica e valorizza il rapporto del nuovo insediamento con il borgo storico di Cafaggio.

	funzionale e percettiva con lo stesso;		
4 - Elementi della percezione	<p>4.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incentivare gli interventi indirizzati al miglioramento del risparmio energetico per i fabbricati esistenti, quale misura alternativa e/o complementare all'inserimento delle fonti energetiche rinnovabili; - alla definizione delle soluzioni cromatiche esterne, anche mediante specifico "piano del colore e dei materiali"; - assicurare il mantenimento delle relazioni spaziali, figurali e percettive, tra le molteplici componenti insediative dei contesti paesaggistici; - assicurare il decoro di tutti gli spazi esterni, impedire saldature lineari, ivi compresi i muri di recinzione o altre barriere visive, di sistemi insediativi storicamente distinti e non realizzare nuovi insediamenti che possono competere gerarchicamente e visivamente con gli aggregati storici o compromettere i varchi visuali; - pianificare il contenimento dell'illuminazione notturna al fine di non compromettere la naturale percezione del paesaggio; 	coerente	<p>Il progetto prevede la realizzazione di un edificio secondo le principali normative in materia di contenimento dei consumi energetici, seguendo la definizione dei tessuti come previsto dalla scheda di ambito del piano paesaggistico, nel rispetto dei caratteri identitari del contesto. Il decoro degli spazi esterni è definito in maniera tale da garantire un'elevata qualità del paesaggio di risulta, ovvero attraverso la piantumazione di specie vegetali autoctone e in grado di garantire e valorizzare la permeabilità ecologica esistente. Tutti gli impianti previsti verranno realizzati seguendo le prescrizioni in materia.</p>

3 SEZIONE 4 – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1 Suolo e sottosuolo

Le matrici ambientali suolo e sottosuolo rappresentano le interfacce in cui hanno luogo le maggiori interazioni tra le varie componenti dell'ambiente naturale ed artificiale. Infatti, tramite l'interazione con l'atmosfera e le acque meteoriche, superficiali e sotterranee, nel suolo e nel sottosuolo avvengono numerosi fenomeni fisici e chimici quali processi di alterazione, erosione, dilavamento e simili. È necessario quindi effettuare una caratterizzazione di tali matrici per potere evidenziare il loro comportamento ed il loro ruolo nei processi ambientali. A tal fine, allo scopo di delineare un dettagliato rapporto sulle caratteristiche dell'area, si è provveduto alla raccolta dei dati disponibili in bibliografia relativi alle principali caratteristiche geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche, facendo riferimento, oltre che al quadro conoscitivo riportato nello Strumento Urbanistico del Comune di Prato, allo studio geologico commissionato propedeutico alla procedura di variante redatto dal Geol. Beggiato Giancarlo:

- *Relazione geologica di fattibilità con preliminare caratterizzazione geotecnica e sismica dei terreni di fondazione per la realizzazione di un immobile a destinazione artigianale nell'ambito di un Piano Attuativo in variante. Febbraio 2020*

In tal modo il quadro di riferimento che ne scaturisce consentirà di elaborare considerazioni sulle interferenze che il progetto in esame avrà sull'equilibrio geologico ed ambientale locale.

3.1.1 Inquadramento geologico

L'area di intervento si inserisce nel bacino fluvio-lacustre di Firenze-Prato-Pistoia, un'ampia depressione colmata da sedimenti fluvio-lacustri e fluviali avente una lunghezza di 45 km ed una larghezza massima di 10 km con sviluppo sudest-nordovest. Il margine nordest è segnato da una zona di faglia con rigetto totale di alcune centinaia di metri: il margine opposto, sudovest, non appare interessato da faglie importanti. Faglie trasversali all'asse del bacino hanno successivamente dislocato i sedimenti lacustri e, in particolare, hanno sollevato la conca di Firenze rispetto al resto del bacino. Tale sollevamento si verificò probabilmente in una fase in cui il bacino era ancora lontano dal colmamento sedimentario e determinò l'erosione dei depositi lacustri nella conca di Firenze, mentre nel restante bacino Prato-Pistoia continuava la sedimentazione lacustre fino al colmamento o quasi. I sedimenti lacustri sono attribuibili al Villafranchiano, sulla base del rinvenimento di macrofossili e sono costituiti prevalentemente da argille limose, talvolta leggermente sabbiose; strati di ghiaie a matrice limosa talvolta si intercalano alle argille con frequenza diversa nei vari livelli sedimentari. La frequenza e lo spessore delle ghiaie diminuisce procedendo dai margini verso il centro della pianura. In tale periodo l'area di Prato corrispondeva già ad una situazione di delta-conoide, nel quale l'ambiente di sedimentazione passava da conoide fluviale a delta lacustre. L'evoluzione sedimentaria del bacino è andata verso un aumento dell'apporto macroclastico:

le ghiaie sono divenute prevalenti e la conoide è avanzata nella pianura raggiungendo quasi il margine opposto. Durante l'Olocene la produzione di materiale grossolano è diminuita ed il Fiume Bisenzio ha iniziato ad incidere la sua conoide. La successione sedimentaria nell'area di Prato termina con un piccolo spessore, ma continuo, di limo argilloso più o meno sabbioso, corrispondente alla deposizione fluviale al di fuori dell'alveo, in occasione degli eventi di esondazione. Lo spessore di questo deposito è minore di un metro nella parte alta della conoide, mentre raggiunge un massimo di 5 m nelle parti distali della stessa, dove tende a confondersi con i sedimenti lacustri o palustri.

Nell'area di intervento, in base a quanto riportato nella Carta Geologica allegata allo strumento urbanistico del Comune di Prato, sono presenti depositi alluvionali recenti appartenenti alla conoide del Fiume Bisenzio. Nel dettaglio si tratta di una struttura morfologica derivante dall'accumulo di sedimenti fluviali da fini a grossolani, di natura prevalentemente limoso sabbiosa argillosa.

3.1.2 Inquadramento idrogeologico

Il contesto idrogeologico del territorio di Prato può essere suddiviso in due grandi comparti individuabili nei depositi alluvionali della pianura e nelle formazioni rocciose che costituiscono i rilievi collinari circostanti.

In termini generici il territorio comunale di Prato rappresenta la parte centrale del bacino sedimentario di Firenze - Prato - Pistoia e si situa in corrispondenza della conoide del Fiume Bisenzio, formata in seguito al progressivo abbassamento del bacino, il quale veniva compensato dal notevole trasporto solido dei corsi d'acqua tra cui lo stesso Bisenzio. Nell'area di Prato le ghiaie diventano prevalenti via via che la conoide avanza nella pianura, fin quasi al margine opposto, interagendo sia con le conoidi dei corsi limitrofi, sia con i depositi fluvio-lacustri. La conoide di Prato, con l'asse maggiore orientato NNE-SSO, è interdigitata con una più piccola formata dal Torrente Bardena, a partire dall'abitato di Figline a nord di Prato. Il sottosuolo della pianura pratese è sede di un acquifero fra i più importanti del bacino dell'Arno: le ghiaie ed i ciottolami del conoide del Bisenzio raggiungono uno spessore massimo di circa 50 metri e forniscono ai pozzi presenti portate medie piuttosto alte. Anche al di sotto del corpo acquifero principale, fino alla profondità di oltre 300 metri, sono presenti livelli di ghiaie con falde in pressione. Il corpo principale della conoide risulta compreso nei primi 55 metri dal piano campagna ottenuto come media dei singoli livelli ghiaiosi presenti sulle verticali delle stratigrafie considerate. I massimi spessori, caratteristici della parte centrale della conoide e corrispondenti alla quota di 45 metri s.l.m., con valori puntuali fino a circa 50 metri, si raggiungono nella parte meridionale dell'area urbana di Prato; la fascia dei massimi spessori ha un'estensione di oltre 2 km in direzione Est-Ovest ma uno scarso sviluppo N-S.

La circolazione idrica della falda non è limitata al corpo di conoide stesso, in quanto sia a destra che a sinistra del Fiume Bisenzio entrano in pianura altri corsi d'acqua quali, procedendo verso Ovest: Torrente Bardena ed il Torrente Agna, a Sud il Torrente Ombrone e verso Est il Torrente Marina. Come già detto in precedenza le conoidi formate da questi torrenti sono andate a sovrapporsi nella loro storia evolutiva. Allo stato attuale non si conoscono in realtà molto bene gli eventuali rapporti di scambio, non soltanto fra le singole conoidi, ma neanche con i sedimenti fluvio-lacustri del bacino stesso su cui la conoide poggia. La situazione descritta apre la falda pratese agli scambi con quelle limitrofe anche se,

considerazioni derivanti dalle evidenze idrogeologiche degli ultimi 40 anni hanno chiaramente sbilanciato il flusso unicamente in direzione della falda pratese.

Per quanto riguarda l'area di interesse, la Carta Idrogeologica allegata al vigente Piano Strutturale comunale, individua la piezometrica principale posta ad una quota media di circa 36 metri sul livello del mare (valutata sulla base di un rilievo effettuato a marzo 2011 in merito alle indagini propedeutiche allo stesso Piano Strutturale comunale), corrispondente ad una profondità di circa 6-7 metri dal locale piano campagna. In merito alle caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti nell'area in esame, la suddetta Carta, mette in evidenza la presenza della quasi totalità di terreni caratterizzati da una permeabilità primaria medio bassa in ragione della presenza di una copertura sedimentaria fine limosa a carattere granulare coesivo presente almeno fino a 3 metri di profondità.

Si segnala inoltre, così come riportato dalla Carta Idrogeologica, la presenza di alcuni punti di approvvigionamento idropotabile a servizio del pubblico acquedotto: particolare riferimento al pozzo idropotabile ubicato in prossimità del lato nord del lotto in esame, adiacente a Via del Ferro.

Nello specifico delle indagini eseguite, così come riportato all'interno della relazione geologica di fattibilità redatta dal Geol. Beggiano Giancarlo, le prove penetrometriche effettuate ed attrezzate a piezometro non hanno rinvenuto la presenza di un battente idraulico entro le profondità investigate pari a 11 metri dal locale piano di campagna.

3.1.3 Censimento siti contaminati (banca dati SISBON)

La Regione Toscana nel 2010 ha emanato con la d.g.r.t. 301/2010 specifiche linee guida tecniche, concordate con le Province e ARPAT, volte a definire a livello regionale i contenuti, la struttura dei dati essenziali, l'archivio, nonché le modalità della trasposizione delle informazioni in specifici sistemi informativi collegati alla rete del sistema informativo regionale per l'ambiente (SIRA). È nato così il sistema denominato SISBON (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di bonifica), quale strumento informatico di supporto per la consultazione e l'aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale con tutte le amministrazioni coinvolte, e da utilizzare per la compilazione della modulistica prevista dalla procedura.

SISBON include nel proprio database sia i siti "In Anagrafe" che i siti "Non in Anagrafe":

- In Anagrafe: all'interno di questa sezione sono iscritti i siti ritenuti essere contaminati, ovvero riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente ed in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione (Iter Attivo). Un sito entrato in anagrafe vi rimane anche a seguito della conclusione dell'iter, troviamo infatti anche i siti con iter chiuso i quali sono stati riconosciuti tali dalla normativa vigente poiché hanno ottenuto la certificazione di avvenuta bonifica oppure hanno completato una messa in sicurezza operativa (MISO) o permanente (MISP) del sito;
- Non in Anagrafe: comprendono i siti potenzialmente contaminati, per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione, da sottoporre ad ulteriori indagini, e per i quali l'iter è considerato attivo. Troviamo inoltre i siti con mancata necessità di bonifica, per i

quali è stata accertata la mancanza di contaminazione a seguito dei risultati delle indagini preliminari o del piano di caratterizzazione dell'area.

Il Comune di Prato presenta complessivamente, all'anno 2021, 92 siti all'interno del portale SISBON di cui:

- n. 5 In Anagrafe con Iter Attivo;
- n. 10 In Anagrafe con Iter Chiuso;
- n. 32 Non in Anagrafe con Iter Attivo;
- n. 45 Non in Anagrafe con Iter Chiuso.

Nello specifico, non si riscontra la presenza di siti contenuti nella banca dati SISBON interferenti con il perimetro dell'area di interesse.

3.2 Atmosfera

Obiettivo dell'analisi di questa componente ambientale è l'individuazione e la caratterizzazione delle eventuali fonti di inquinamento atmosferico, la determinazione dello stato di qualità dell'aria, l'individuazione degli interventi o delle politiche in atto per il controllo, la prevenzione o il risanamento della qualità dell'aria.

3.2.1 Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)

Il quadro di riferimento regionale è costituito dalla L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" che, all'art. 9, prevede il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) quale strumento di programmazione con cui la Regione, in attuazione delle strategie e degli indirizzi definiti nel Programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla l.r. 1/2015 (Disposizioni in materia di programmazione regionale), e in accordo con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) di cui alla L.R. 14/2007 (Istituzione del Piano ambientale ed energetico regionale), persegue una strategia regionale integrata per la tutela della qualità dell'aria ambiente e per la riduzione delle emissioni dei gas climalteranti, con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio e alla valutazione della qualità dell'aria.

Sulla base della zonizzazione e classificazione del territorio regionale, il Comune di Prato e quindi l'area di interesse ricade all'interno della porzione di territorio denominata **Zona Prato - Pistoia**, composta da 9 Comuni (Agliaiana, Carmignano, Montale, Montemurlo, Pistoia, Poggio a Caiano, Prato, Quarrata, Serravalle Pistoiese).

Nello specifico dell'area di interesse, risulta essere ubicata in una porzione di territorio relativamente distante da ogni stazione di monitoraggio qualitativo dell'aria: le stazioni "PO-ROMA" e "PO-FERRUCCI" risultano essere le più vicine con una distanza rispettivamente di circa 2.2 km e 2.8 km dal sito oggetto di studio.

Tale aspetto non consente quindi di potere fornire maggiori dettagli riguardo una possibile situazione critica sito specifica dell'area in esame. Restano tuttavia validi i compiti prescrittivi preposti dallo stesso Piano il quale si pone come obiettivo per la tutela della qualità dell'aria quello di ridurre, entro il 2020, le emissioni del Pm10 primario e dei precursori del materiale particolato fine, del biossido di azoto NO₂ e dei suoi precursori nonché dei precursori dell'ozono O₃. Tali obiettivi, nonostante l'arco temporale del Piano in coerenza con il PRS sia valido fino al 2020, rimarranno attuabili e validi anche per la successiva revisione dello stesso per quanto riguarda il prossimo quinquennio 2020-2025.

3.2.2 Piano di Azione Comunale (PAC) per la riduzione dell'inquinamento atmosferico

La Legge Regionale n.9 dell'11 febbraio 2010, recante "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" all'art.12 ha individuato lo strumento del Piano di Azione Comunale per la riduzione dell'inquinamento atmosferico. Il PAC prevede due azioni distinte: una contiene gli interventi strutturali, l'altra gli interventi contingibili da porre in essere nelle situazioni a rischio di superamento dei valori limite. La stessa Legge Regionale 9/2010, all'art.2 comma 2 lettere f) e g), ha stabilito che nella redazione dei PAC i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, devono seguire apposite linee guida ed indirizzi approvati dalla Giunta Regionale. Tali specifiche sono state delineate dalla Regione ed approvate con DGRT n.959 del 7 novembre 2011.

I Comuni che in relazione alle varie tipologie di inquinanti sono tenuti all'elaborazione dei PAC sono stati individuati dalla Regione, in prima applicazione, con DGR 1025/2010 ai sensi dell'art.3 comma 3 della LR 9/2010.

Nell'anno 2015 sono stati individuati, aggiornando la ricognizione effettuata nel 2010, con DGRT n.1182 del 09/12/2015, i Comuni in cui sono presenti le aree di superamento relative ai valori limite imposti dalla vigente normativa per quanto riguarda la qualità dell'aria.

I criteri adottati per l'identificazione delle aree di superamento che la Regione Toscana ha assunto sono:

- Periodo temporale di osservazione sufficientemente lungo per smorzare l'influenza meteorologica, 5 anni come previsto dalla DGR 1025/2010;
- Principio di precauzione secondo il quale, nel quinquennio di osservazione, è sufficiente il superamento di un Valore Limite per 1 solo anno (questo vuole dire che per esempio il valore limite giornaliero del PM10 è stato superato per più di 35 volte);
- La misura della stazione è rappresentativa di un'area più o meno vasta, anche non contigua, comprendente anche parti del territorio di più Comuni.

La definizione di Area di Superamento adottata è quindi: *"Porzione del territorio regionale toscano comprendente parte del territorio di uno o più Comuni anche non contigui,*

rappresentata da una sezione di misura della qualità dell'area che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante".

La rete di monitoraggio adoperata nella definizione del quadro conoscitivo per quanto riguarda l'Area di Superamento PRATO - PISTOIA risulta essere la Rete di Monitoraggio regionale. Tale aspetto quindi non permette di effettuare un'analisi sito specifica dell'area di nostro interesse in quanto l'intero territorio è coperto solamente da 3 punti di osservazione, peraltro non limitrofi.

RETE DI RILEVAMENTO

Stazione	Tipo	coordinate (Gauss Boaga Fuso Est)	comune	Provincia
PO - ROMA	URBANA - FONDO	N:4859955 - E:1668137	PRATO	PRATO
PT – MONTALE	SUBURBANA - FONDO	N:4864420 - E:166108	MONTALE	PISTOIA
PO - FERRUCCI	URBANA - TRAFFICO	N:4860034 - E:1669108	PRATO	PRATO

L'analisi storica 1995 - 2010, per l'area di superamento in questione, ha messo in evidenza un sostanziale decremento delle concentrazioni relative agli analiti presi in esame (CO, COV NM, NH3, NOX, PM10, PM2.5, SOX).

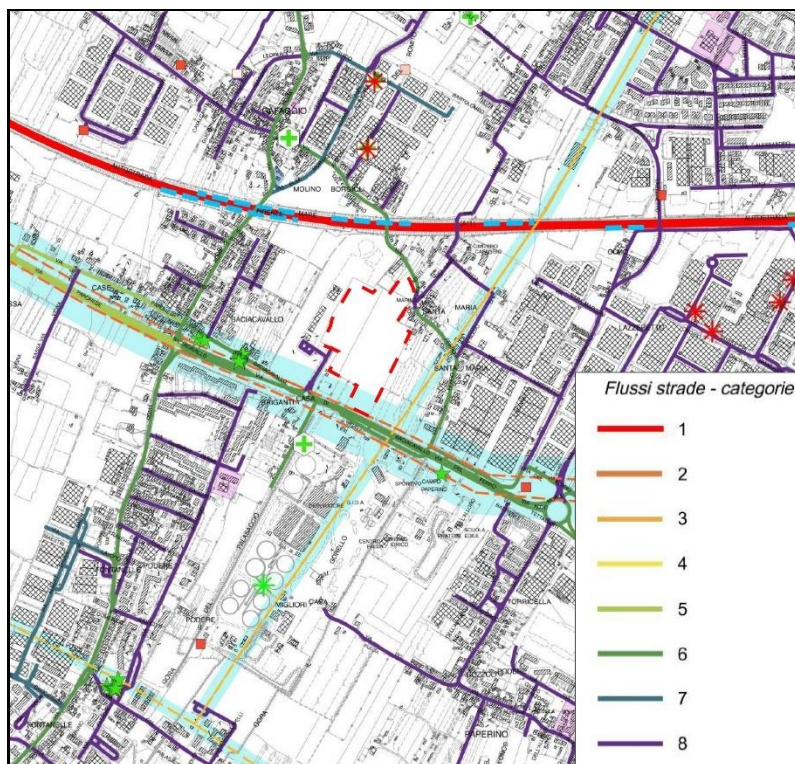


L'area interessata dall'opera in progetto risulta essere limitrofa ad un'importante direttrice viaria del Comune di Prato (Viale Nam-Dinh) la quale, secondo quanto riportato all'interno dei documenti progettuali allegati al Piano Operativo del Comune in questione, risulta essere classificata in Categoria 3. Di seguito si riportano le specifiche relative ai flussi di traffico medi orari per periodo e per categoria.

CATEGORIE	Lday*	Leve*	Lnight*	Pday**	Peve**	Pnight**
1	5448,21	2724,10	809,57	1115,90	557,95	284,44
2	1812,88	979,08	328,21	84,28	17,79	6,68
3	1186,83	640,97	214,87	55,17	11,65	4,37
4	1085,50	542,75	180,92	21,02	10,51	3,50
5	930,17	465,09	155,03	7,21	3,60	1,20
6	579,16	289,58	96,53	10,27	5,14	1,71
7	368,51	184,26	61,42	3,66	1,83	0,61
8	310,04	155,02	51,67	3,61	1,80	0,60
9	209,37	104,69	34,90	4,35	2,18	0,73

* numero di veicoli leggeri per ora nei periodi diurno, serale e notturno

** numero di veicoli pesanti per ora nei periodi diurno, serale e notturno



Allo stato attuale dei fatti l'area di intervento, circoscritta dal tratteggio rosso, risulta compresa tra l'asse autostradale A11 e Via di Baciacavallo, oltre da che un reticolo viario minore di penetrazione. Secondo quanto riportato nella tabella esplicativa dei volumi di traffico automobilistico transitante per ogni categoria viaria, i due assi viari sopra citati risultano ricadere rispettivamente in Categoria 1 e Categoria 6 caratterizzate entrambe da importanti flussi veicolari circolanti.

Flussi veicolari di tale entità risultano essere particolarmente correlabili al tema emissivo nei classici analiti quali CO, NOX, SOX. Tuttavia dal 1995 al 2010 le politiche di gestione del territorio richiamate nel PAC evidenziano, per quanto riguarda il monossido di carbonio (CO)

un trend decrescente nelle proprie concentrazioni quantificabile in una riduzione pari al 67% rispetto ai valori del 1995. I composti organici volativi non metallici (COV NM) hanno visto una riduzione pari a circa il 43% così come per le emissioni degli ossidi di zolfo (SOX) i quali hanno subito un decremento pari a circa 84% rispetto ai valori del 1995. Per quanto riguarda il micro particolato PM10 - PM2.5 e gli ossidi di azoto (NOX), si è assistito ad un decremento tendenzialmente meno accentuato con varie inversioni di tendenza anche positive.

3.3 Elettromagnetismo

L'area di progetto risulta interessata dalla presenza di alcune linee ad alta tensione. Nello specifico si riconosce la presenza delle linee elettriche denominate "Prato Autostrada – S. Giorgio", "Calenzano – Suvereto" e "Poggio a Caiano – Calenzano". La prima linea elettrica citata, la quale dista circa 90 metri ad Est dell'area in esame, trattasi di una Trifase Aerea 132 kV a servizio della distribuzione territoriale toscana ed umbra per conto di ENEL. Per quanto riguarda le altre due linee rilevate, adiacenti al lato sud del perimetro di intervento, si tratta di due linee in Trifase Aerea da 380 kV in gestione al servizio nazionale TERNA. Per quanto riguarda le DPA (Distanza di Prima Approssimazione), si segnala come la trifase aerea da 380 kV sia interessata da una distanza di prima approssimazione pari a 57 metri (sia a destra che a sinistra), mentre per quanto riguarda la trifase aerea da 132 kV, ad est dell'area di esame, si segnala la presenza di una dpa pari a 19 metri ambo i lati.

Le eventuali misure di campo magnetico generato dalle linee elettriche effettuate da ARPAT sono consultabili attraverso il portale SIRA ma non sono tuttavia disponibili dati prossimi all'area in esame.

3.4 Clima acustico

Si rimanda al contributo specialistico allegato "Valutazione previsionale di Impatto Acustico" a cura della società A4 Ingegneria, in cui sono esaminate sia le condizioni sullo stato attuale dei luoghi che lo stato previsionale di impatto con le opportune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottarsi.

3.5 Risorsa idrica

3.5.1 Acque Superficiali

Il contesto idrografico dell'area è caratterizzato dalla presenza di alcune Gore, tipiche dell'area pratese. Con il termine "gora" si intende una qualsiasi opera artificiale, spesso in muratura, di derivazione delle acque da un corso d'acqua dedita allo sfruttamento della risorsa. Prato fonda la sua storia manifatturiera proprio su questo sistema di canalizzazione delle acque che, grazie a sbarramenti e proprio gore, attraversa la città in varie direzioni. Le acque del Fiume Bisenzio venivano incanalate a monte verso il canale maestro denominato "Il Gorone", per poi diramarsi in altre tre direzioni sia verso la campagna che verso le parti più distali della città. Le principali gore si diramano in una fitta rete di canali e sottocanali minori per una lunghezza complessiva che supera i 50 km.

L'area interessata dalle opere in progetto, si colloca nella porzione Sud del territorio comunale pratese nei pressi della località Cafaggio; sede di importanti complessi industriali cittadini tra cui l'impianto di depurazione acque comunale, adiacente all'area di interesse.

Dal punto di vista idrografico il Fiume Bisenzio, distante oltre 3 km verso est, lascia il posto ad alcune gore cittadine, un tempo a servizio delle stesse attività industriali nei termini di fonte di approvvigionamento idrico. Nello specifico si cita la presenza della Gora Mazzoni distante circa 1.2 km verso ovest e delle due gore Palasaccio e Di Romito, limitrofe all'area di intervento. Attualmente gran parte delle gore pratesi, seppur riqualficate e recuperate da ingenti interventi comunali, svolgono il ruolo di collettore delle acque superficiali.

Qualità della Risorsa

Il monitoraggio ambientale dell'acque superficiali ha come fine quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua ed invasi significativi della Regione, attraverso l'elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico. In ordine ai criteri del D.M. 260/2010 i parametri da monitorare sull'intera rete sono di carattere biologico e chimico. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) viene elaborato a cadenza annuale o triennale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono). L'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale è stata strutturata dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT la quale monitora i principali corsi d'acqua attraverso alcune stazioni di monitoraggio e campionamento codificate con il codice MAS.

Nel caso specifico dell'area di studio, non sono presenti stazioni di monitoraggio e campionamento sufficientemente vicine tali da poter formulare un giudizio di dettaglio sullo stato ambientale dell'area stessa. L'unica stazione relativamente vicina risulta essere il punto di monitoraggio MAS-125, afferente al Fiume Bisenzio nel suo tratto denominato "Medio", distante circa 3 km a est dal sito in esame.

Nelle tabelle che seguono sono riportati lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico complessivo risultante dai peggiori stati nei tre anni degli ultimi 3 trienni, dal 2010 al 2019. Si tiene tuttavia a precisare come il giudizio attribuito all'anno 2019, sia per quanto riguarda lo Stato Ecologico sia per quanto riguarda quello Chimico, deve essere inteso come una stima in quanto il giudizio finale verrà attribuito al termine della turnazione triennale 2019-2021. Per tale motivo, non disponendo ancora di dati dettagliati in merito al suddetto triennio, si ripropone il dettaglio qualitativo derivante dal rapporto *Sintesi Risultati "Rete MAS" - ARPAT 2019* relativi alla completa turnazione 2016-2018.

BACINO ARNO														
Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico				Stato chimico					
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
ARNO BISENZIO	Bisenzio monte	Vernio	PO	MAS-552	●	●	●	●	●	●	●	○	●	n.c.
	Bisenzio medio	Prato	PO	MAS-125	●	●	●	●	●	●	●	○	●	n.c.
	Bisenzio valle	Signa	FI	MAS-126	●	●	●	●	●	●	●	○	●	n.c.
	Marina valle	Calenzano	FI	MAS-535	●	●	●	●	●	●	●	○	●	n.c.
	Fosso Reale 2	Campi Bisenzio	FI	MAS-541	●	●	●	●	●	●	●	○	●	n.c.
	(Dinta) Fiumenta	Vernio	PO	MAS-972	●	●	●	n.c.	●	●	●	○	●	n.c.

STATO ECOLOGICO
 ● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile
 n.c. Non calcolabile
 # Punto non appartenente alla rete di monitoraggio
 * Sperimentazione non effettuata

STATO CHIMICO
 ● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

Provincia	Corpo idrico	Cod. Stazione	Stato CHIMICO 16-18	Parametri critici Tab1A	Biota Tab 1A	Stato ECOLOGICO 16-18	Macroinvertebrati	Macrofitte	Diatomee	Limneo	Sostanze pericolose Tab 1B	Parametri critici Tab1B
PO	Bisenzio Monte	MAS-552	NB	esaclorobutadiene, mercurio		B	B		E	E	B	
PO	Bisenzio Medio	MAS-125	NB	pfos, mercurio		Sc	Sc	Sf	B	B	Sf	ampa, pesticidi totali
FI	Bisenzio Valle	MAS-126	B			Sc	Sc	Sc	Sf	Sc	Sf	ampa, pesticidi totali
FI	Marina Valle	MAS-535	B			Sf	Sf	B	E	E	B	
FI	Fosso Reale(2)	MAS-541	NB	nicel, piombo		Sc	Sc		Sc	Sc	Sf	ampa, glifosate, pesticidi totali
PO	(Dinta) Fiumenta	MAS-972	NB	mercurio		Sf	Sf		E	E	B	

E Stato ecologico elevato NB Stato chimico Non buono
 B Stato ecologico buono B Stato chimico buono
 Sf Stato ecologico sufficiente
 Sc Stato ecologico scarso
 P Stato ecologico pessimo

3.5.2 Acque Sotterranee

L'area di interesse si colloca nel contesto idrogeologico del bacino di Firenze-Prato-Pistoia, una depressione lacustro-fluviale di età villafranchiana i cui depositi ricoprono con giacitura sub orizzontale le sottostanti formazioni calcareo marnose del Supergruppo della Calvana di età cretacea; tali depositi fluviali superficiali, la cui estensione copre la quasi totalità del bacino, sono caratterizzati da una litologia prevalentemente limo argillosa e/o argillo-limosa con una componente sabbiosa variabile ma sempre subordinata; tale aspetto conferisce una

permeabilità medio alta, variabile anch'essa a seconda della presenza di lenti sabbiose più o meno importanti.

Qualità della Risorsa

Lo stato di qualità delle acque sotterranee è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dalla combinazione dello stato chimico, che risponde alle condizioni di cui agli articoli 3 e 4 ed all'Allegato 3, Parte A del D.Lgs 30/2009, con lo stato quantitativo determinato dalle condizioni di equilibrio tra prelievi e ravvenamento su medio-lungo periodo, secondo quanto stabilito dall'Allegato 3, Parte B del D.Lgs 30/2009. Ai sensi del D.Lgs. 30/09, lo stato di qualità ambientale di un corpo idrico sotterraneo è determinato prendendo in considerazione il peggiore tra gli stati suddetti.

Le evidenze emerse dalle campagne di monitoraggio condotte da ARPAT confermano quanto evidenziato, nell'ambito della ricognizione sovraordinata, dall'Autorità di Bacino competente in merito allo stato qualitativo dell'acquifero della Piana. La presenza di numerosi pozzi aventi criticità qualitative, tipiche di ambienti fortemente antropizzati, ha portato ARPAT alla definizione del corpo idrico "Piana di Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato" come qualitativamente "Scarso". L'analisi storica qualitativa conferma sostanzialmente lo status ambientale dell'acquifero in questione il quale tuttavia, seppur mantenendo connotati qualitativamente scarsi, non mostra evidenze di ulteriore peggioramento.

Bacino	Corpo idrico	Codice	Stato chimico	Parametri
ITC Arno	PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11AR011	SCARSO	triclorometano, sommatoria organoalogenati
ITC Arno	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	11AR012	SCARSO	nitriti, tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA PISA - FALDA PROFONDA	11AR020-1	SCARSO	triclorometano
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE - FALDA PROFONDA	11AR024-1	SCARSO	manganese
ITC Arno	CERBAIE E FALDA PROFONDA DEL BIENTINA	11AR027	SCARSO	manganese
ITC Arno	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	11AR030-1	SCARSO	ferro, manganese, sodio, nitriti
ITC Arno	VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11AR041	SCARSO	tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati
ITC Arno	ERA	11AR070	SCARSO	ione ammonio
ITC ITD Multibacino	CARBONATICO DI S. MARIA DEL GIUDICE E DEI MONTI PISANI	99MM014	SCARSO	manganese, triclorometano
ITC ITD Multibacino	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI D'OLTRE SERCHIO	99MM933	SCARSO	triclorometano
ITC Multibacino	OFIOLITICO DI GABBRO	99MM920	SCARSO	manganese, piombo
ITC Ombrone	PIANURA DELL'ALBEGNA	31OM020	SCARSO	boro, cloruro, conduttività' (a 20°C)
ITC Ombrone	CARBONATICO DELL'ARGENTARIO E ORBETELLO	31OM030	SCARSO	solfato
ITC Ombrone	CARBONATICO AREA DI CAPALBIO	31OM040	SCARSO	ferro
ITC Toscana Costa	PIANURA DEL CORNIA	32CT020	SCARSO	conduttività' (a 20°C)
ITC Toscana Costa	TERRAZZO DI SAN VINCENZO	32CT021	SCARSO	cloruro
ITC Toscana Costa	CARBONATICO DI GAVORRANO	32CT060	SCARSO	arsenico, mercurio
ITC Toscana Costa	PIANURE COSTIERE ELBANE	32CT090	SCARSO	ferro, sodio, conduttività' (a 20°C)
ITC Arno	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PISTOIA	11AR013	BUONO scarso localmente	ferro, cloruro di vinile, sommatoria organoalogenati
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA PISA	11AR020	BUONO scarso localmente	ione ammonio, idrocarburi totali
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIANO - MORTAILOLO	11AR023	BUONO scarso localmente	manganese
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	11AR024	BUONO scarso localmente	idrocarburi totali
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA EMPOLI	11AR025	BUONO scarso localmente	ferro, ione ammonio
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA VAL DI NIEVOLE, FUCECCHIO	11AR026	BUONO scarso localmente	manganese, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetilene, tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati
ITC Arno	PIANURA DI LUCCA - ZONA DI BIENTINA	11AR028	BUONO scarso localmente	ione ammonio, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetilene
ITC Arno	VAL DI CHIANA	11AR030	BUONO scarso localmente	arsenico, nichel, piombo, selenio, ione ammonio, triclorometano
ITC Arno	VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA AREZZO	11AR042	BUONO scarso localmente	ferro, manganese
ITC Arno	VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA CASENTINO	11AR043	BUONO scarso localmente	manganese
ITC Arno	SIEVE	11AR050	BUONO scarso localmente	ferro, manganese, ione ammonio
ITC Arno	ELSA	11AR060	BUONO scarso localmente	glicosati
ITC Arno	CARBONATICO DI MONTE MORELLO	11AR080	BUONO scarso localmente	dibromoclorometano, bromodichlorometano, esaclorobutadiene
ITC Arno	PESA	11AR090	BUONO scarso localmente	ferro, manganese
ITC Arno	CARBONATICO DELLA CALVANA	11AR100	BUONO scarso localmente	ferro, dibromoclorometano, esaclorobutadiene
ITC ITD ITE Multibacino	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	99MM931	BUONO scarso localmente	alluminio, ferro, mercurio, manganese, piombo
ITC ITD Multibacino	VERSILIA E RIVIERA APUANA	33TN010	BUONO scarso localmente	arsenico, cromo vi, ferro, ferro, piombo, ione ammonio, ione ammonio, dibromoclorometano, sommatoria organoalogenati, atrazina
ITC ITD Multibacino	CARBONATICO NON METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99MM011	BUONO scarso localmente	arsenico, manganese, piombo, boro
ITC ITD Multibacino	CARBONATICO METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99MM013	BUONO scarso localmente	manganese, piombo
ITC ITE Multibacino	AMIATA	99MM020	BUONO scarso localmente	mercurio, pcb

Pozzi idropotabili esistenti

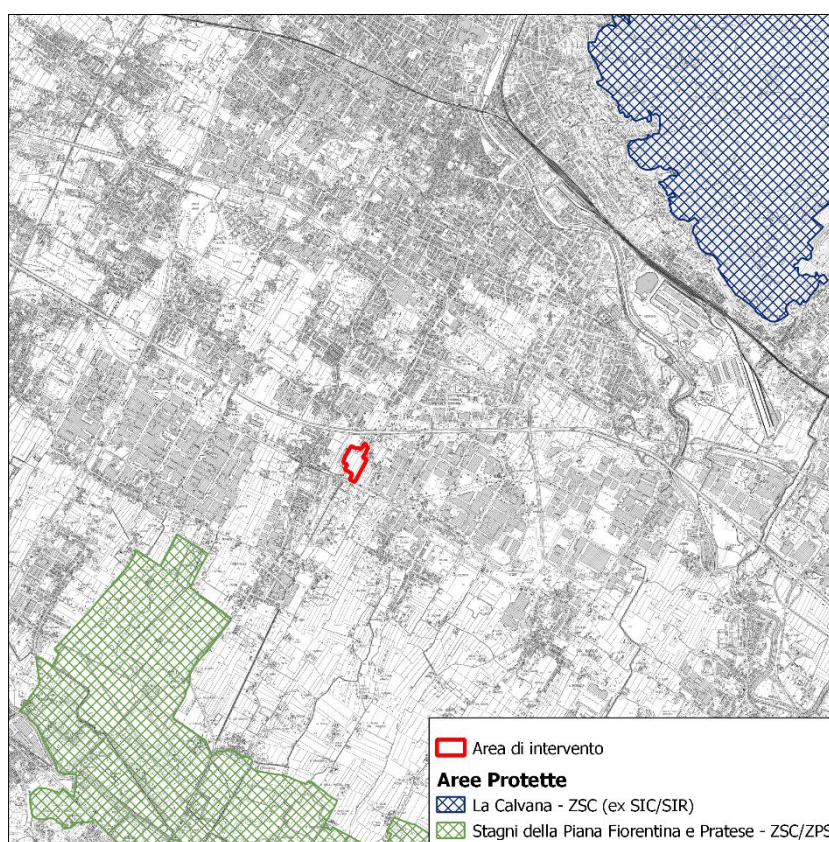
L'area di interesse in cui si andrà ad inserire il progetto in esame, secondo quanto emerso dallo studio dei dati contenuti nell'archivio ARPAT, risulta essere interessata dalla presenza di vari pozzi idrici. Nella sottostante figura si riporta l'esatta ubicazione dei punti di captazione idropotabile riscontrati nell'area, in gestione a Publiacqua con particolare riferimento al pozzo PO00257, adiacente al perimetro di intervento su Via del Ferro. L'opera di captazione idrica in questione, secondo quanto previsto dall'art.94 del DLGS 152/06 e s.m.i. in materia di Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, presenta una fascia di rispetto concentrica pari a 200 metri e di tutela assoluta pari a 10 metri, entro le quali sono condizionati o impediti tutta una serie di interventi e di attività meglio specificati anche nelle NTA del PO di Prato.



3.6 Componenti biotiche

3.6.1 Aree protette

L'area di intervento si colloca in un contesto territoriale particolarmente distante rispetto alle limitrofe aree protette rappresentate dalla sottostante . Nello specifico si riscontra a Nord-Est la presenza di una ZSC denominata "La Calvana", distante circa 4 km dall'area di intervento, ed a Sud-Ovest la presenza di una ZSC/ZPS denominata "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" distante circa 2 km dall'area di intervento. Tali aree fanno parte della più ampia rete NATURA2000, le cui informazioni sono reperibili direttamente dalla Cartoteca della Regione Toscana.



Si riporta di seguito una sintetica descrizione delle caratteristiche delle aree protette riportate nell'estratto cartografico.

ZSC ex SIC/SIR "La Calvana"

Ricopre la dorsale del rilievo calcareo omonimo, che delinea il confine NE del territorio comunale spingendosi verso N. È caratterizzata dalla prevalenza di boschi di latifoglie alle basse quote e da praterie secondarie sulla dorsale. Risultano diffusi anche arbusteti e rimboschimenti di conifere. Il sistema ambientale si caratterizza per la forte eterogeneità, che favorisce la presenza di specie animali anche ad alta densità. Ospita numerose specie ornitiche nidificanti legate proprio a questo mosaico ecologico particolarmente ricco, come il biancone, la bigia rossa, la sterpazzola. E' forse l'unico sito regionale con una presenza

regolare del frosone, che negli ultimi anni ha avuto anche un incremento della popolazione. Inoltre la natura carsica dei terreni favorisce la presenza di popolazioni di Chiroteri, mentre le doline, gli abbeveratoi e le pozze permettono la sopravvivenza di numerose specie anfibie. Per quanto riguarda la vegetazione si riscontra la presenza di boschi mesofili di carpino bianco di elevata maturità.

La Provincia di Prato ha approvato il Piano di Gestione del SIC/SIR La "Calvana" con DCP n 83 del 12 dicembre 2007, secondo quanto previsto dalla normativa in materia di tutela degli habitat e delle specie per la loro conservazione. Questo piano, attraverso l'individuazione di interventi per il mantenimento o il ripristino dello stato di conservazione del sito, si pone come punto di riferimento per la redazione del Regolamento dell'ANPIL "Monti della Calvana" in materia di tutela della biodiversità, e tiene conto delle esigenze prettamente locali dal punto di vista economico, sociale e culturale. In particolare è fortemente legato al controllo e al monitoraggio delle attività pastorali, che con il loro esercizio contribuiscono al mantenimento degli habitat di prateria e del mosaico eterogeneo delle superfici naturali.

ZSC/ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese"

All'interno di questo sito rientra tutta la ANPIL "Cascine di Tavola". Si tratta di una serie di aree che ricoprono più aree umide e boschetti relittuali igrofili della pianura alluvionale tra Prato e Firenze. queste aree sono caratterizzate dalla presenza di particolari habitat legati alla natura igrofila di questi terreni come la vegetazione flottante dominata da idrofite appartenenti a *Ranunculus sebg. Batrachium* e i boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e *Populus alba* e *Populus nigra*. Inoltre la presenza di specchi d'acqua rende questi ecosistemi particolarmente importanti per l'avifauna acquatica con specie migratorie, nidificanti e svernanti, vi è la presenza di una importante popolazione di Ardeidi, che qui nidifica in alcune colonie. Va inoltre tenuto presente, che l'area si colloca in un territorio particolarmente antropizzato e quindi potenzialmente minacciato dall'eccessiva urbanizzazione, infrastrutturazione e intensivizzazione agricola, che causano isolamento dei singoli specchi d'acqua e disturbo per le specie protette.

L'area oggetto delle opere di intervento risulta essere particolarmente distante dalle due suddette aree protette, inoltre il contesto territoriale in cui si inserisce risulta essere molto infrastrutturato ed urbanizzato. Per tali ragioni non si ritiene necessario sottoporre il progetto a valutazione di incidenza.

3.6.2 Rete Ecologica

Il concetto di "rete ecologica" è un tema particolarmente sentito a livello normativo comunitario e nazionale: numerosi sono gli strumenti di salvaguardia dell'ambiente che pongono la tutela della biodiversità tra i principali obiettivi, riconoscendo alla riqualificazione degli ecosistemi degradati, alla riduzione della frammentazione degli habitat e alla ricostituzione delle connessioni naturali alcune delle azioni principali da attuare per raggiungere questo fine. In questo contesto il ruolo dei corridoi e delle reti ecologiche diventa di notevole importanza.

A livello nazionale il DPR 12 marzo 2003, n. 120 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 335, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/UE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), sottolinea ulteriormente la necessità di realizzare "aree di collegamento ecologico funzionale" per proteggere e tutelare la flora e la fauna selvatiche. A livello regionale, con l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (DCR 27 marzo 2015, n. 37), si è individuato nella seconda invariante strutturale, "i caratteri ecosistemici del paesaggio". Il PIT/PPR riconosce nella zona di Prato importanti direttrici di collegamento ecologico da ricostituire, in particolare la corona agricola che circonda gli agglomerati urbani della piana che connette le zone collinari a nord (Montalbano) alle zone agricole a sud, l'asse est-ovest a sud della A11 e l'asse del Bisenzio. La zona più propriamente edificata della piana e le aree inedificate sparse al suo interno, sono caratterizzate da grandi criticità per i processi di urbanizzazione subiti nel corso del tempo e l'isolamento delle aree non urbanizzate residue, a queste ultime viene riconosciuta una importante potenziale funzione di connessione ecologica sia con le aree verdi urbane che con le zone agricole extraurbane (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

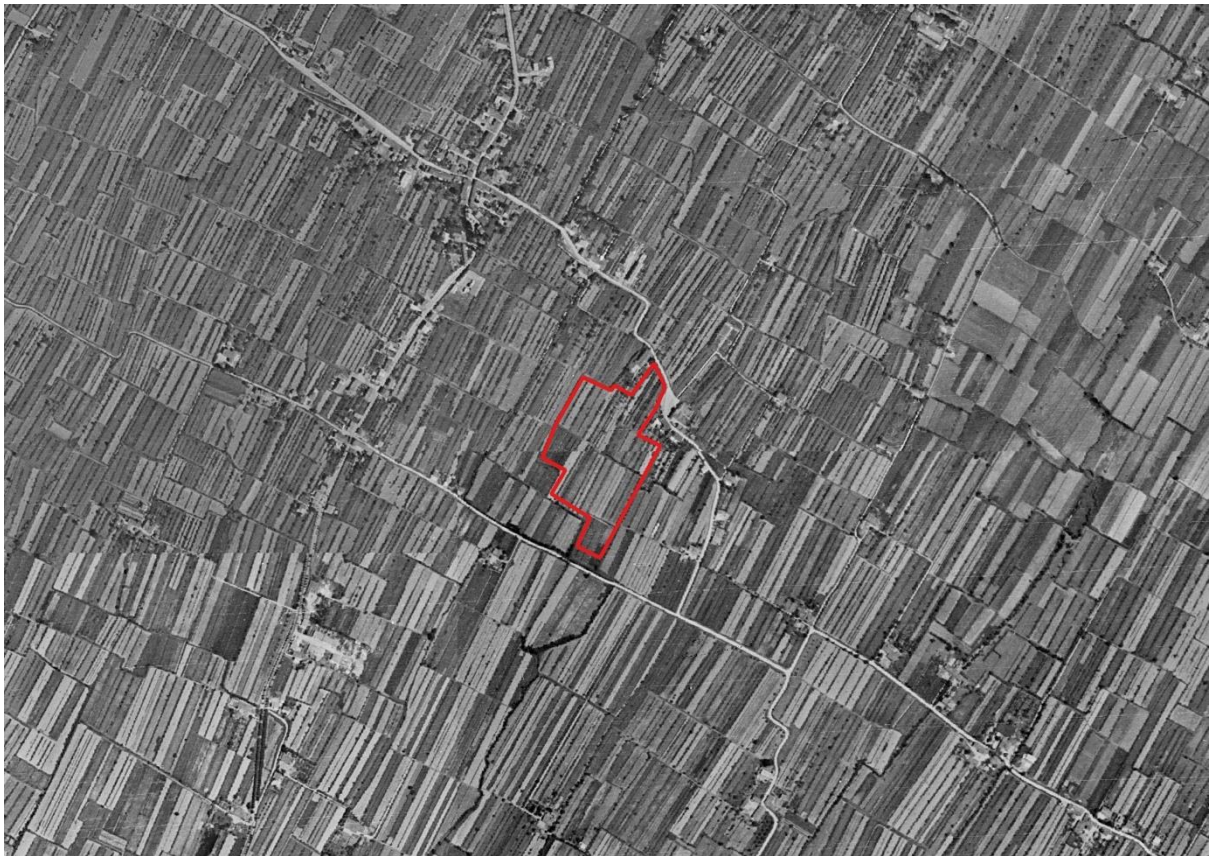
L'area oggetto di studio si inserisce in un contesto fortemente urbanizzato. Allo stato attuale si presenta con una superficie a seminativo in cui si localizzano nelle zone limitrofe specie arboree prevalentemente in abbandono e localizzate in piccoli raggruppamenti come visibile nella porzione nord (figura).



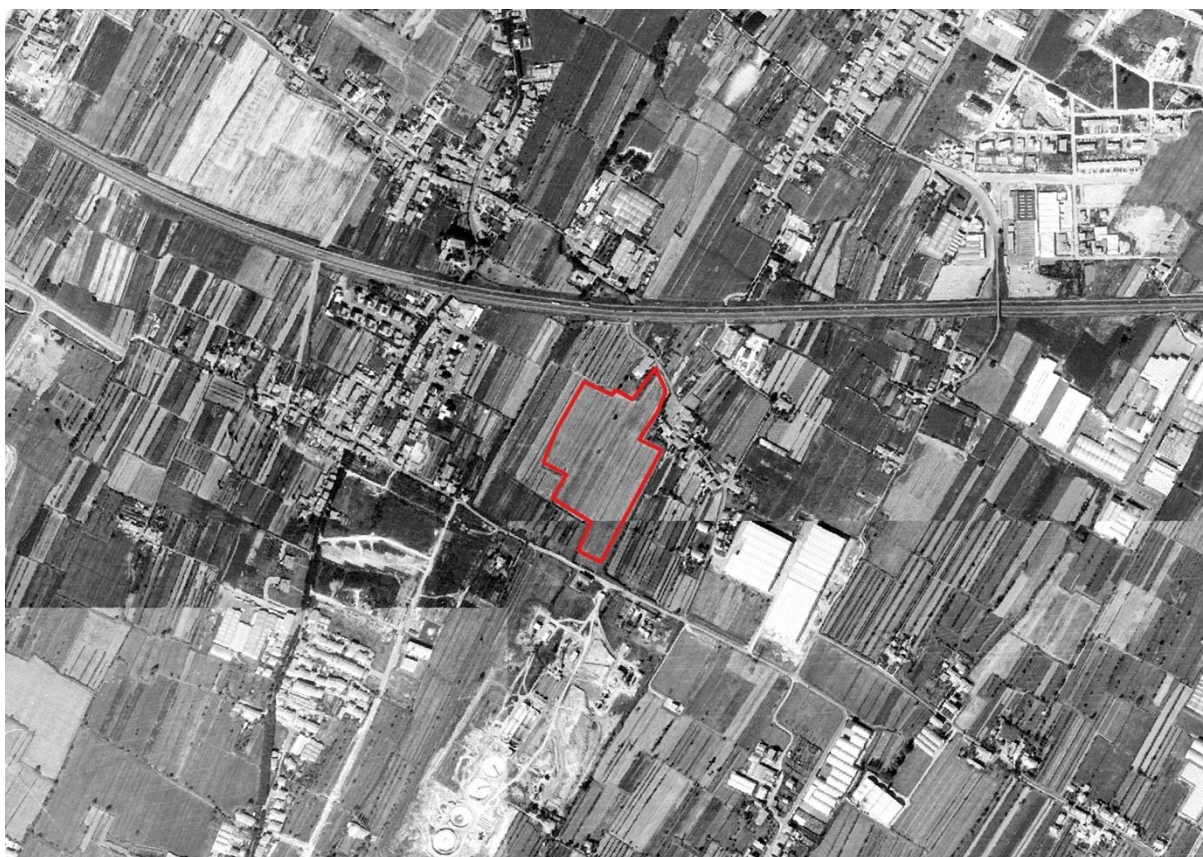
3.7 Paesaggio e patrimonio culturale

3.7.1 Premessa

L'area oggetto di progetto e variante è stata intensamente urbanizzata a partire dagli anni sessanta, come si evince nelle immagini a seguire il paesaggio della metà del novecento era caratterizzato dall'appoderamento e dai borghi rurali tra cui Cafaggio, già presente come struttura e morfologia, di fatto invariata poi sino ad oggi. Già alla fine degli anni settanta il paesaggio è notevolmente mutato, la direttrice Firenze mare taglia completamente la pianura a metà, ai bordi nascono i primi lotti industriali e le residenze. Al 1996 è presente anche l'asse delle industrie, sul quale si attesta definitivamente tutto il tessuto produttivo ed il depuratore.



Orofoto 1954 – Regione Toscana



Ortofoto 1978 – Regione Toscana



Ortofoto 1996 – Regione Toscana



Ortofoto 2004 – Regione Toscana



Ortofoto 2007 – Regione Toscana



Ortofoto 2009 – Regione Toscana



Ortofoto 2013 – Regione Toscana



Ortofoto 2016 – Regione Toscana



Ortofoto 2019 – Regione Toscana

3.8 Energia

La Comunità Europea si è prefissata degli obiettivi di sviluppo sostenibile che mirano a ridurre drasticamente le emissioni di CO2 in atmosfera.

- Riduzione delle emissioni di gas effetto serra almeno del 20% rispetto 1990.
- Aumento dell'efficienza energetica per ottenere un risparmio dei consumi energetici dell'UE del 20% rispetto alle proiezioni del Libro Verde sull'efficienza.
- Conseguimento di una quota del 20% di energie rinnovabili nel totale dei consumi energetici UE.

La **Direttiva 2009/28/CE (Fonti Rinnovabili)** fissa un obiettivo nazionale per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia al 2020, in coerenza con l'obiettivo globale UE 20-20-20 ed al fine di limitare le emissioni di gas ad effetto serra. Per l'**Italia**, la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia al 2020 è fissata al **17%**.

A livello nazionale, in termini assoluti, nel 2015 circa 109TWh sono stati prodotti dalle fonti rinnovabili, evidenziando 12TWh in meno rispetto al 2014. La brusca diminuzione del rinnovabile è strettamente legata al forte calo della produzione da idroelettrico (46TWh): -13TWh rispetto al 2014 (-22%). Un dato che testimonia il forte peso dell'energia idraulica nel mix italiano e ovviamente influenza anche l'andamento delle rinnovabili. Tra le produzioni lorde da fonti rinnovabili cresce rispetto all'anno precedente il fotovoltaico (+3%), il geotermoelettrico (+4,5%) e le bioenergie (+3,5%). Comunque tutte le rinnovabili rappresentano un terzo del fabbisogno nazionale. In Toscana si evidenzia un sistema energetico in trasformazione, soprattutto nella rinnovata importanza delle fonti rinnovabili dopo decenni di predominio incontrastato delle fonti fossili. Nel settore della produzione impressiona che già al 2013 in Toscana la produzione da fonti energetiche rinnovabili (FER) costituisca il 52% della produzione elettrica: negli ultimi anni vi è stata una crescita costante delle FER elettriche a seguito delle incentivazioni pubbliche, in primis il "conto energia" per il fotovoltaico ma anche tanti altri incentivi. La sola Regione Toscana ha contribuito con circa 50 milioni di euro fra il 2007 e il 2013 per gli interventi delle imprese e con 11 milioni in soli 2 anni (2008 e 2009) per gli interventi dei privati. A questo si è aggiunta la semplificazione delle procedure sui titoli abilitativi: a livello nazionale il D.Lgs. 387/2003 e il DM 10/09/2010 "linee guida nazionali sulle fonti rinnovabili", a livello regionale la LR 39/2005 e la LR 69/2012 con cui è stata aggiornata la precedente legge.

Risparmio energetico

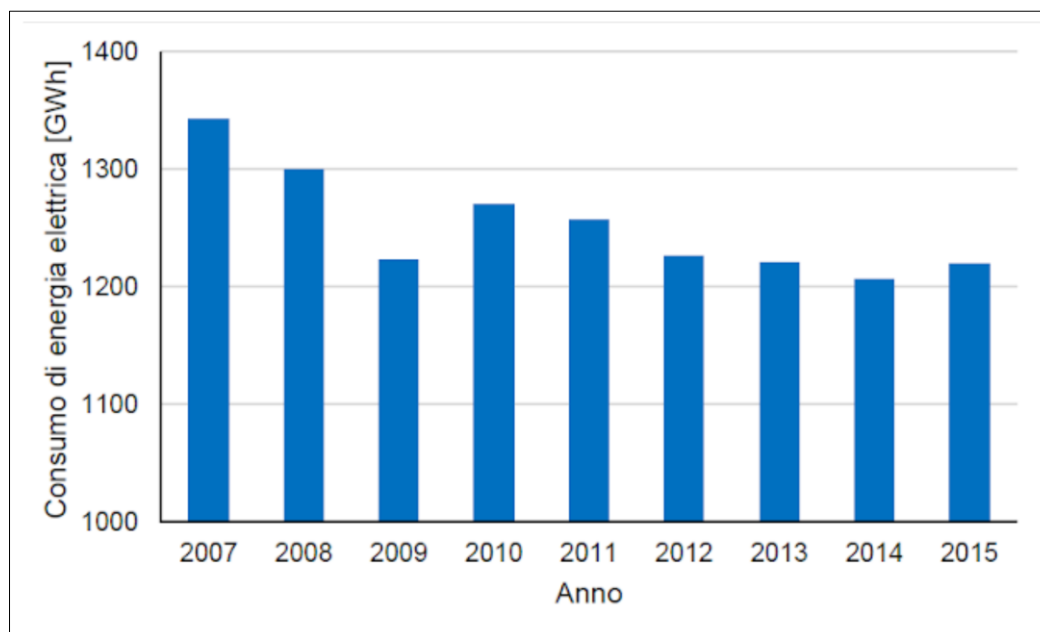
Impianti da fonti energetiche rinnovabili

Nella tabella di seguito si riporta il numero di impianti da fonti energetiche rinnovabili presenti sul territorio comunale secondo quanto fornito da GSE. I dati sono aggiornati a marzo 2017.

tipologia di impianto	n. di impianti
Bioenergia	1
Idraulica	2
Solare	952

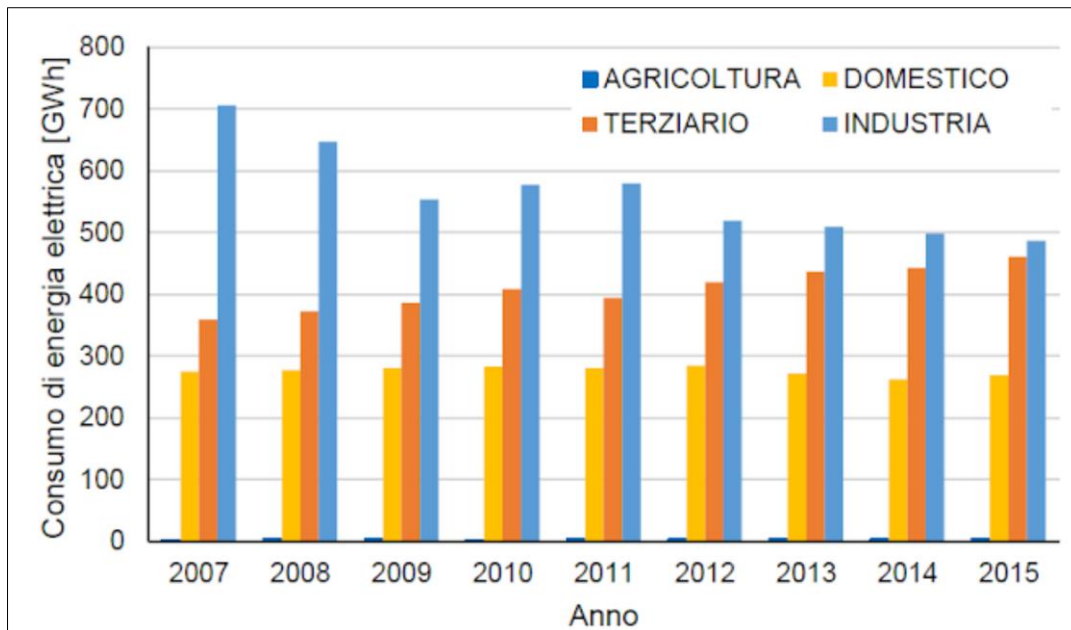
Consumi di energia elettrica totali e per tipologia di utenza

Considerando un intervallo di tempo dal 2007 al 2015 si può notare come il consumo di energia elettrica nella provincia di Prato abbia un andamento generalmente decrescente raggiungendo un plateau nel 2012. I consumi nel 2015 risultano essere, infatti, il 14% in meno rispetto a quelli del 2007.



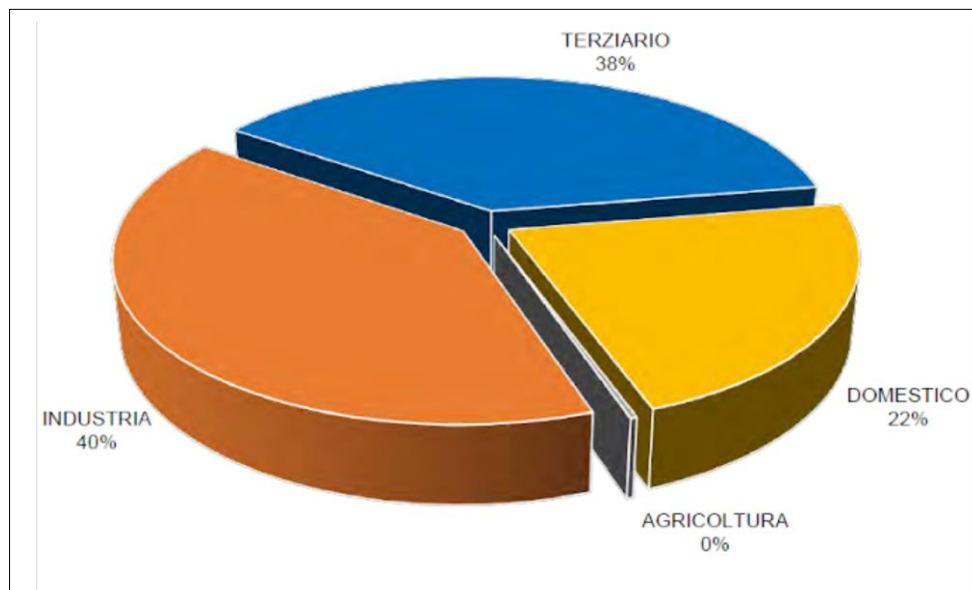
Consumo di energia elettrica nella provincia di Prato fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

Analizzando i dati suddivisi per settore merceologico, nel corso degli anni, si può notare come i consumi preponderanti sono ascrivibili al settore industriale (53% del totale nel 2007 sceso al 40% nel 2015), seguiti da quelli del terziario (27% nel 2007, 38% nel 2015), del settore domestico (20% nel 2007, 22% nel 2015). I consumi in agricoltura non superano l'0.3%. I consumi restano pressoché costanti in agricoltura e nel settore domestico. Risultano, invece, in diminuzione nel settore industriale (-31% nel 2015 rispetto al 2007) e in crescita nel terziario (+28% nel 2015 rispetto al 2007).



Consumi di energia elettrica per settore merceologico fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

L'industria è il settore con il maggiore consumo di energia elettrica. Nel 2015 il 40% del consumo totale di energia elettrica è dovuto al settore industriale e in particolare nel settore dell'industria tessile (82%).



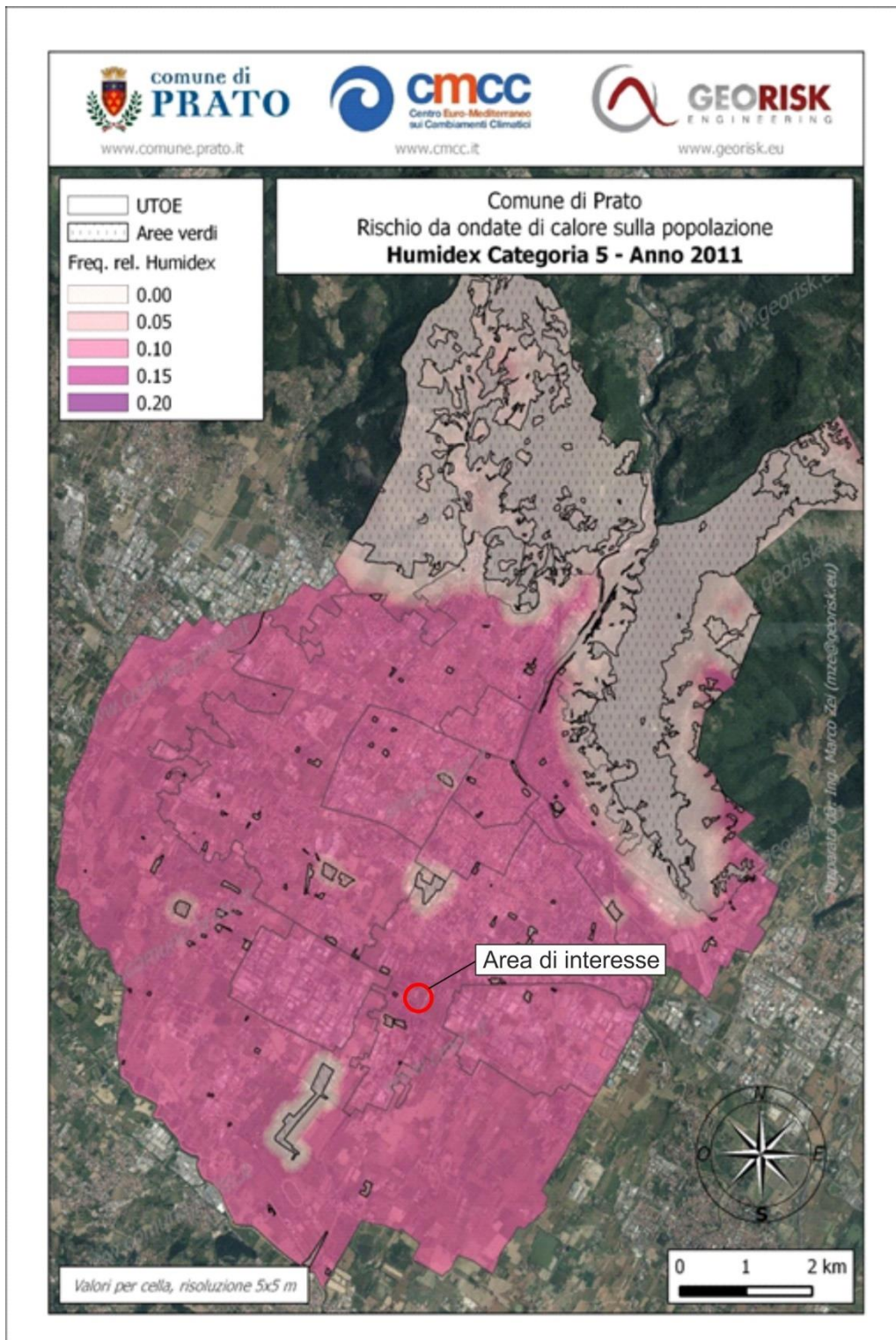
Consumi di energia elettrica (percentuale sul totale) nella provincia di Prato – Anno 2015 fonte: Rapporto Ambientale Piano Operativo di Prato

3.9 Clima e Salute umana

Il tema della correlazione tra Clima e Salute umana, mai come in questi anni centrale nelle dinamiche sociali, è stato affrontato servendoci dell'analisi effettuata da CMCC in collaborazione con la società Georisk Engineering di supporto al Piano Operativo del Comune di Prato, adottato dal Consiglio comunale in data 17 settembre 2018 con D.C.C. 71/2018. Per una visione completa dei risultati ottenuti, compresi di proiezioni climatiche fino all'anno 2050, si rimanda alla visione integrale del loro documento allegato al Piano Operativo comunale.

3.9.1 Modellazione della Pericolosità

La pericolosità quantifica la probabilità di occorrenza di ondate di calore in un periodo di riferimento. Nel presente studio, tale probabilità è definita dalla frequenza relativa di occorrenza di ondate di calore su base annuale, ovvero dal rapporto tra il numero di giorni osservati (o previsti) con Humidex appartenente alla categoria 5 e il numero totale di giorni in un anno. A titolo di esempio, figura seguente riporta la mappa di pericolosità per l'anno 2011. Si nota come la pericolosità non sia uniforme su tutto il territorio comunale. Si è considerato l'effetto di mitigazione del parametro Humidex per effetto della presenza di aree verdi ombreggiate.



Mappa di pericolosità – anno 2011. Cerchiato in rosso l'area di interesse.

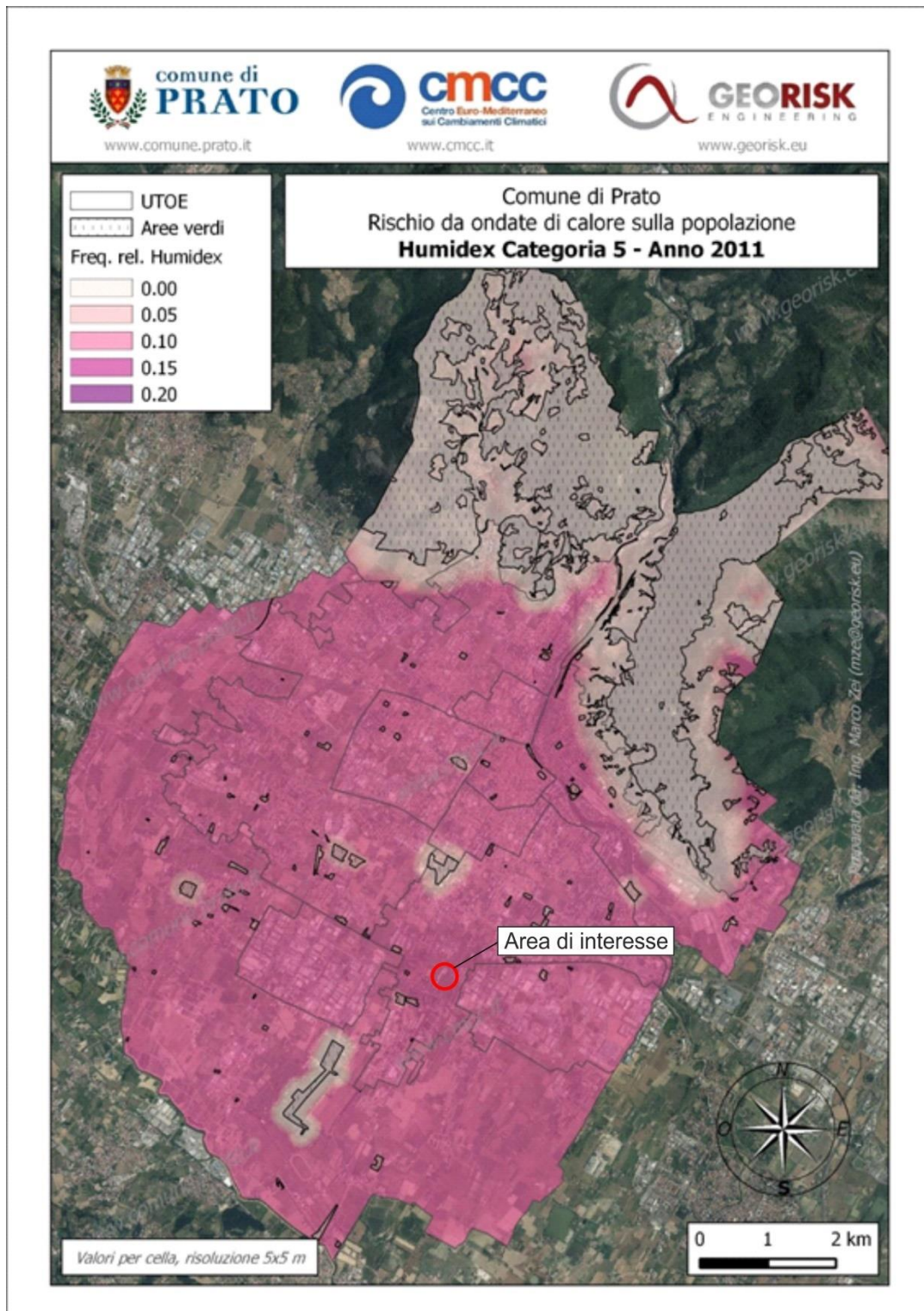
3.9.2 Modellazione dell'Esposizione

Secondo la definizione largamente usata nel glossario del risk analysis, l'esposizione misura la presenza e la consistenza di elementi o risorse vulnerabili nell'area e nel periodo di tempo di riferimento.

Nel caso specifico di questo studio, l'esame di questo parametro fornisce una stima numerica del numero di abitanti over 65 residenti nel territorio comunale. L'obiettivo della modellazione dell'esposizione è ottenere una rappresentazione su base cartografica della distribuzione della popolazione esposta e di poter aver una stima quantitativa di come questo parametro varia a seconda delle diverse zone urbane.

A questo scopo la definizione dello scenario è stata impostata sui dati della popolazione over 65 residente a livello comunale desunti dal censimento nazionale del 2011 e dall'analisi demografica aggiornata al 2016 ad opera dell'Ufficio Statistica del Comune di Prato. La base censuaria è stata considerata di maggiore interesse per impostare l'analisi dell'esposizione a livello territoriale al fine di ottenere un maggiore livello di dettaglio della distribuzione della popolazione residente e, di conseguenza, dei valori degli abitanti esposti all'interno delle UTOE. Sulla base della disponibilità ed accessibilità dei dati, è stato possibile tracciare un quadro dell'esposizione della popolazione riferito alla residenza anagrafica della popolazione.

In figura seguente si riporta la mappa di esposizione della popolazione over 65, per residenza anagrafica e per cella censuaria.



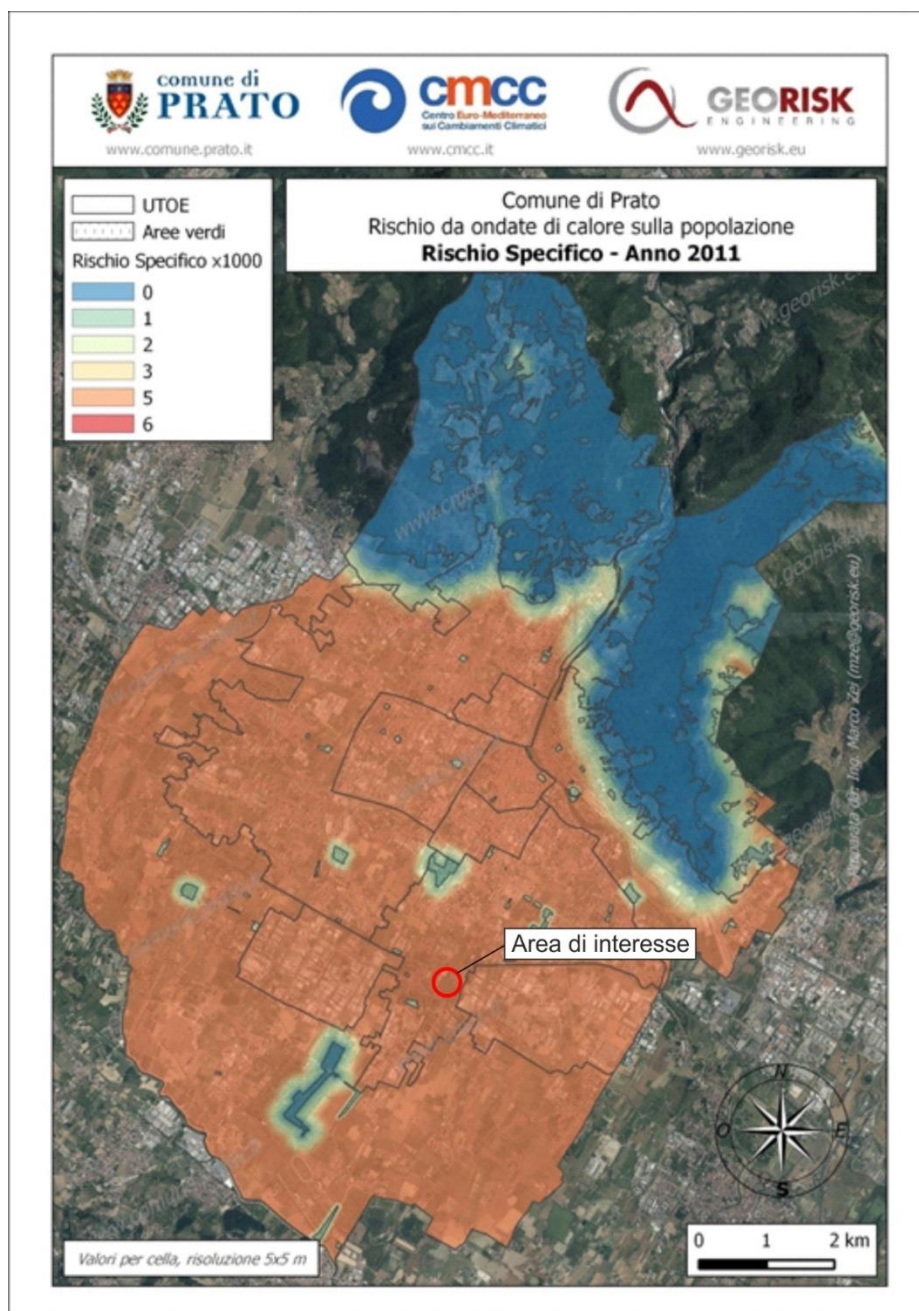
Esposizione della popolazione over 65 per residenza anagrafica – dati censimento nazionale 2011. Cerchiato in rosso l’area di interesse.

3.9.3 Stima del Rischio Specifico

Il rischio specifico quantifica il rischio per unità di esposizione, ovvero la probabilità annuale di decedere per ciascun individuo in condizioni di disagio termico. Tale parametro si calcola per ciascuna cella della griglia raster GIS adattata al territorio comunale, moltiplicando i valori di pericolosità e vulnerabilità riferiti alla cella stessa:

$$R_s = H \cdot V$$

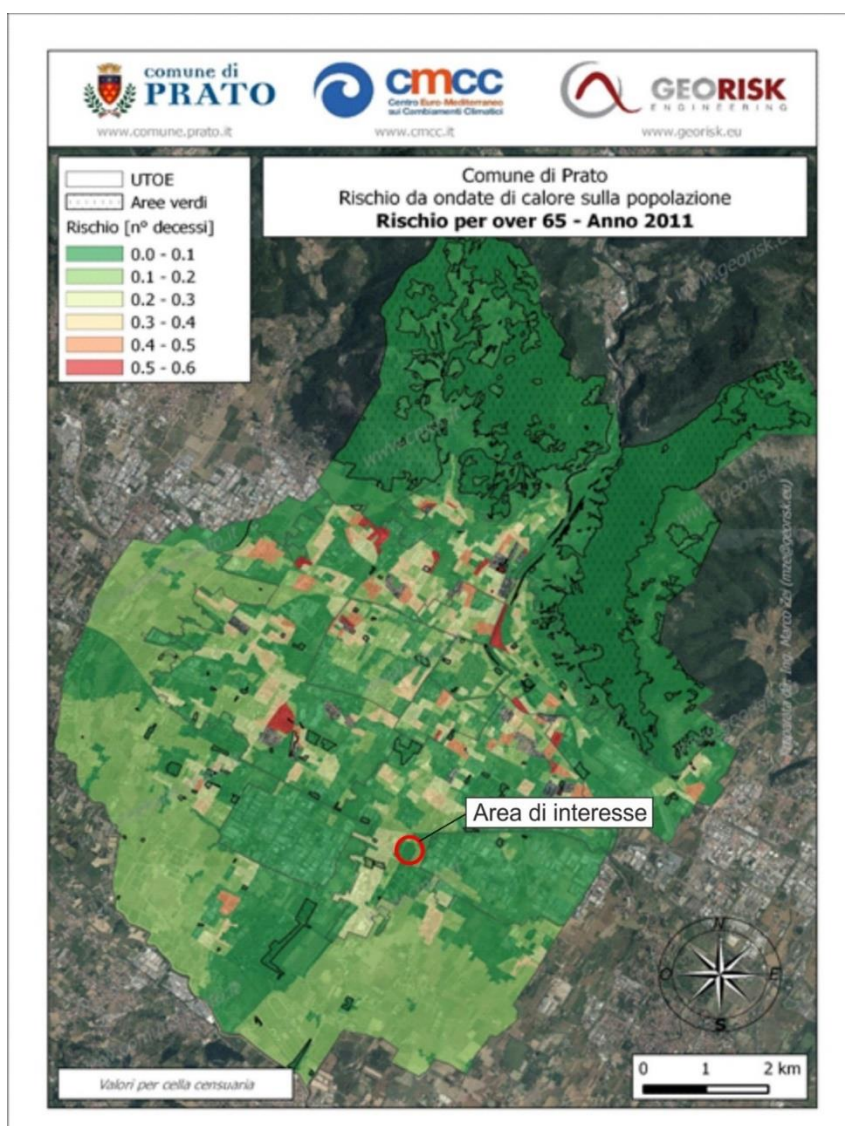
In **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata. si riporta, a titolo di esempio, la mappa del rischio specifico calcolata per l'anno 2011.



Mapa del rischio specifico per l'anno 2011. Cerchiato in rosso l'area di interesse.

3.9.4 Stima del Rischio

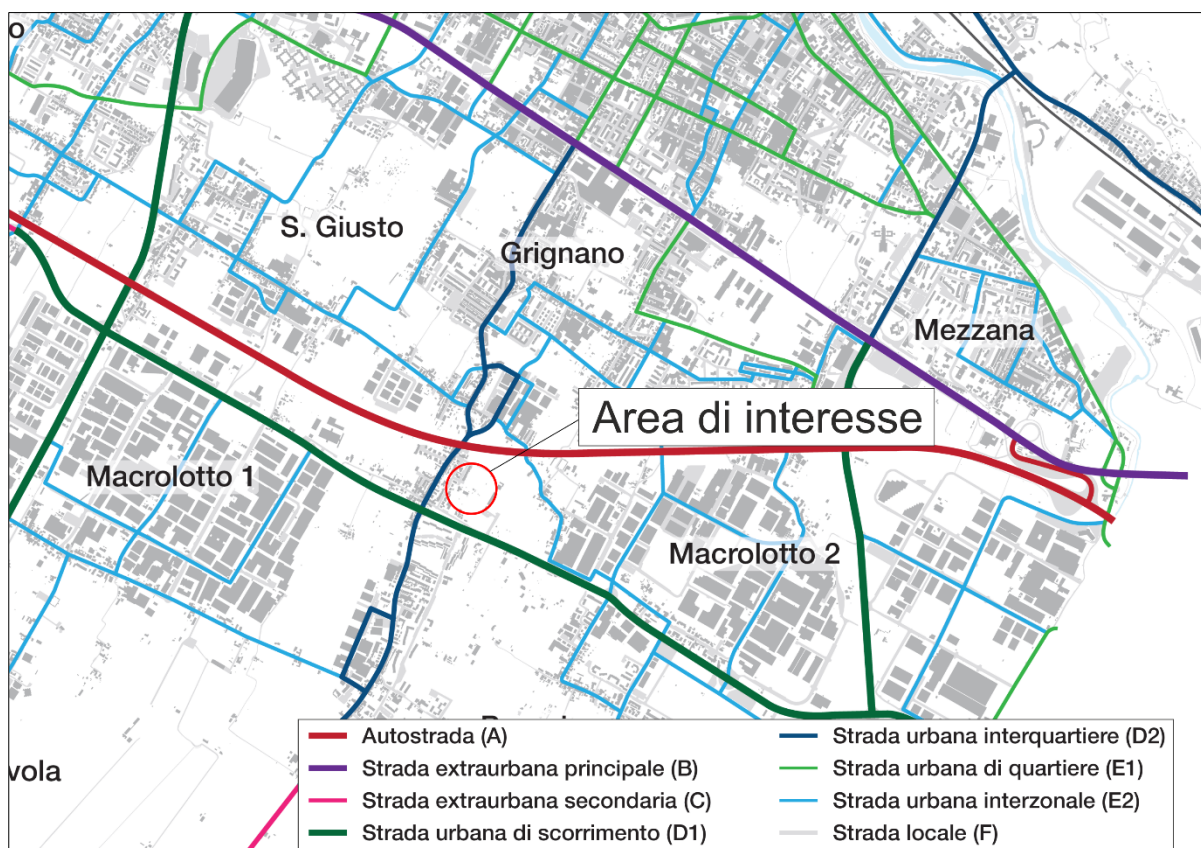
Il rischio di decessi per la popolazione over 65 viene calcolato applicando il modello quantitativo definito precedentemente per cella censuaria. In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riporta, a titolo di esempio, la mappa del rischio calcolata per l'anno 2011. Si nota che i valori di rischio (ovverosia, del numero di decessi attesi) è dato in cifre decimali e non in numero intero. Tale fatto riflette la scelta di fornire il risultato effettivamente sortito dal modello quantitativo. La comunicazione dei risultati reali consente la gerarchizzazione e l'ordinamento dei risultati, ad esempio al fine della prioritizzazione delle strategie di mitigazione e gestione del rischio stesso. Ai fini dell'interpretazione e della gestione dei risultati, invece, è possibile ad esempio arrotondare il risultato al numero intero per eccesso. Ad esempio, un rischio di 0.6 decessi/anno può essere espresso come 1 decesso/anno.



Mapa del rischio per cella censuaria per l'anno 2011. Cerchiato in rosso l'area di interesse.

3.10 Traffico

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla mobilità, si fa riferimento a quanto contenuto all'interno del PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) del Comune di Prato, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.83 del 24/11/2016.

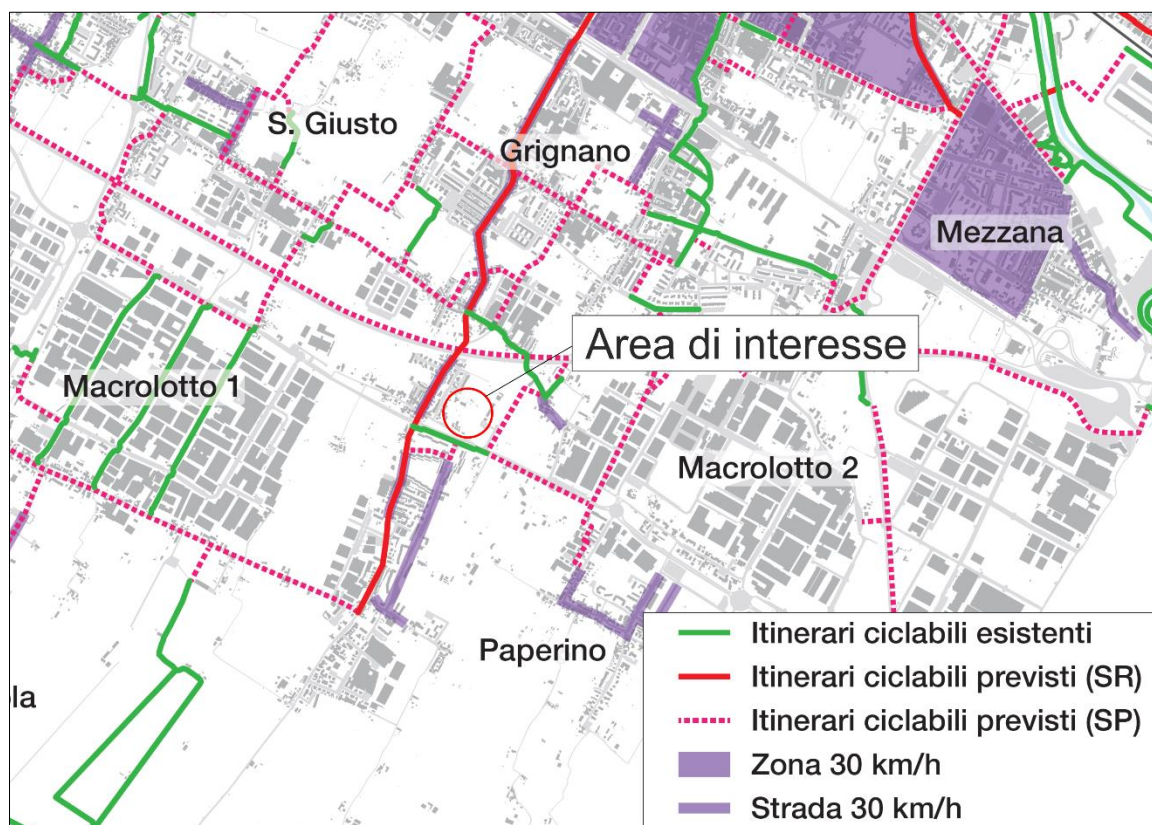


Gerarchia rete viaria Comune di Prato, PUMS.

L'area oggetto di interesse si inserisce in un contesto viario caratterizzato dalla presenza a nord della direttrice autostradale A11 Firenze-Mare, mentre a sud ed a ovest si riscontra rispettivamente la presenza di una "Strada urbana di scorrimento D1" (Via di Baciacavallo) e di una "Strada urbana interquartiere D2" (Via Roma) (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Le due principali vie citate, limitrofe all'area di intervento, rappresentano importanti snodi viari del contesto industriale ed artigianale contermini. Per quanto riguarda Via di Baciacavallo, il PUMS identifica la presenza di un flusso di veicoli medio pari a 16.162 in direzione nord-ovest e 16.360 in direzione sud-ovest. Tali valori sono stati valutati nel giorno feriale medio portando l'ammontare di veicoli circolanti in ambe due le direzioni a 32.522 veicoli. Per quanto riguarda Via Roma, strada urbana interquartiere, il PUMS indentifica nel medesimo giorno feriale medio preso a campione, un flusso di veicoli pari a 11.544 in direzione Sud ed un flusso pari a 11.127 in direzione Nord per un totale quindi di 22.671 veicoli circolanti.

Per quanto riguarda la mobilità dolce, allo stato attuale, così come riportato all'interno della cartografia tematica allegata al PUMS, l'area presenta una propria infrastruttura ciclo-pedonale sia di progetto che già realizzata (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Nello specifico il PUMS prevede il completamento del tratto ciclabile di Via del Ferro quale raccordo con Via di Baciacavallo in cui allo stato attuale di fatto è presente solamente un piccolo tratto di itinerario ciclabile terminato ed esistente.



Itinerari ciclabili. PUMS

3.11 Rifiuti

La produzione di rifiuti urbani

A livello comunale dal 2007 al 2010 è stato registrato un leggero aumento della produzione totale di rifiuti urbani. Dal 2010 fino al 2014 si è avuta una diminuzione nella produzione con un leggero incremento nel 2014 rispetto al 2013 (+3%).

In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riporta la produzione totale annua di rifiuti urbani per la Regione Toscana, per la provincia di Prato e per il Comune di Prato considerando come periodo di riferimento dal 2007 al 2014.

anno	Regione Toscana	Provincia di Prato	Comune di prato
2007	2.550.089	196.344,01	145.757,22
2008	2.540.447	196.569,23	150.558,41
2009	2.473.919	192.351,29	150.540,86
2010	2.513.997	195.970,01	152.727,44
2011	2.374.303	181.578,61	141.766,14
2012	2.274.838	171.837,43	135.992,96
2013	2.240.978	170.218,20	136.152,00
2014	2.263.154	174.754,14	140.275,58

Produzione annuale di rifiuti urbani totali suddivisa per ambito territoriale fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

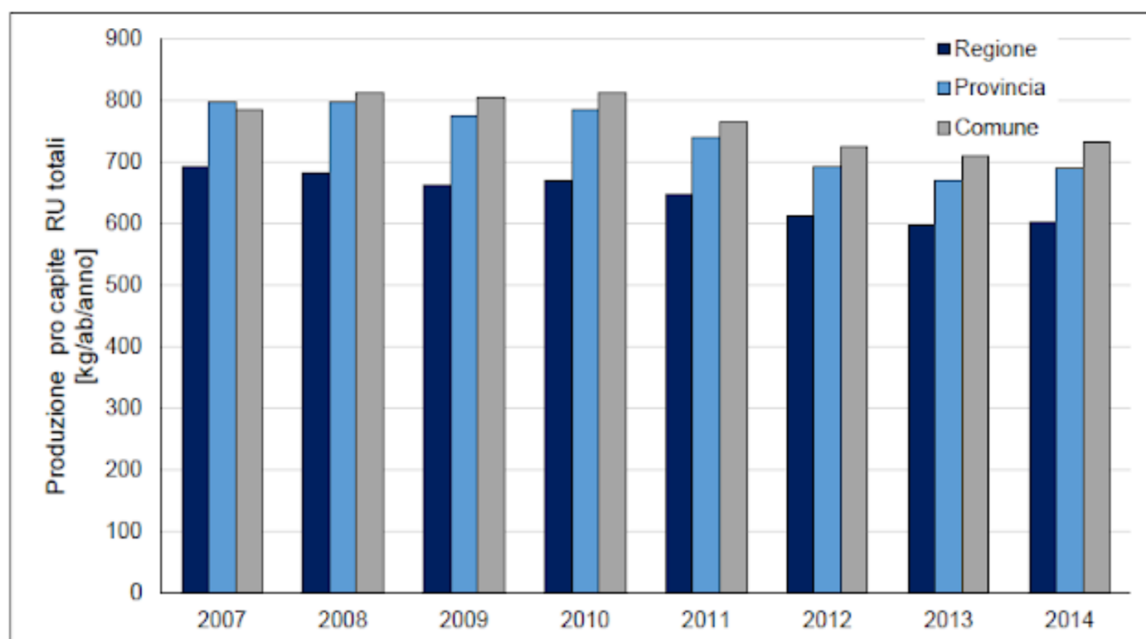
Produzione di rifiuti urbani pro-capite

A scala provinciale l'andamento della produzione pro-capite è paragonabile a quello regionale. Analizzando i dati si nota che dal 2007 la produzione pro-capite diminuisce tranne nel 2010 e nel 2014 in cui si registra un aumento rispettivamente dell'1% e del 3% rispetto all'anno precedente. Nel periodo di riferimento considerato, la produzione pro capite di rifiuti urbani totali nella provincia di Prato è in media 98 Kg/ab/anno in più rispetto alla produzione regionale. Ciò è dovuto al fatto che Prato è la provincia con la produzione pro capite di rifiuti urbani più elevata tra tutte le province della Toscana. Anche a livello comunale si registra un trend decrescente della produzione pro-capite di rifiuti urbani, questa volta a partire dal 2008, con un leggero aumento nel 2010 (+1%) e nel 2014 (+3%) rispetto al dato registrato nell'anno precedente. I valori si discostano poco da quelli provinciali: in media nel Comune, nel periodo di riferimento considerato, si producono 26 kg/ab/anno di rifiuti urbani in più rispetto alla media provinciale. Bisogna considerare che tra i comuni della provincia, Prato ha la

componente popolazione nettamente superiore e che la produzione pro capite di rifiuti urbani è seconda soltanto a Montemurlo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Comuni	Produzione procapite di rifiuti urbani totali (kg/ab/anno)							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cantagallo	666,58	680,03	711,64	698,74	684,82	644,38	545,15	465,56
Carmignano	700,57	658,09	625,45	542,82	504,03	485,79	452,49	465,19
Montemurlo	1246,79	1101,63	955,22	1014,16	1014,73	827,11	760,87	790,53
Poggio a Caiano	658,40	627,08	616,79	650,83	474,83	418,94	422,94	458,79
Prato	785,31	813,38	805,90	812,33	766,78	726,62	711,84	734,42
Vaiano	635,82	523,73	417,95	491,34	482,39	473,36	486,46	492,42
Vernio	620,90	524,96	497,23	539,77	530,20	522,34	453,60	372,14

produzione pro capite annuale di rifiuti urbani totali nei comuni della provincia di Prato fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato



Produzione pro capite di RU totali in Toscana, nella provincia e nel Comune di Prato fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

Raccolta differenziata

A livello regionale la raccolta differenziata dal 2007 al 2014 mostra un trend crescente interrotto nel 2011 e nel 2012 quando si è registrata una diminuzione rispettivamente dello 0,5% e dell'1,3% rispetto all'anno precedente. Facendo riferimento alla raccolta differenziata

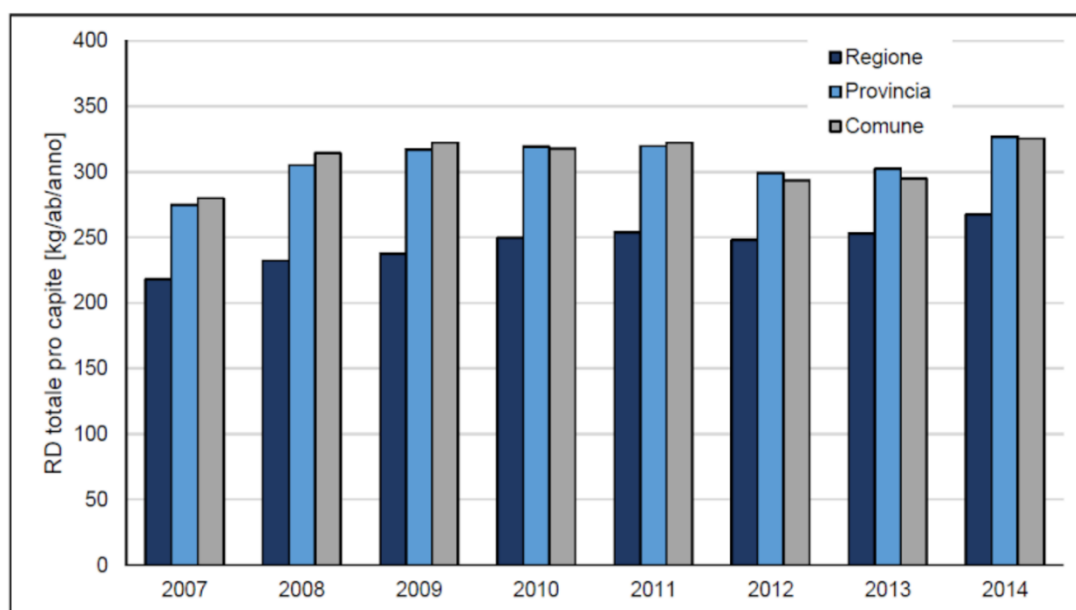
effettuata nel 2007 negli anni si è sempre registrato un aumento fino ad arrivare a un +25% di raccolta differenziata nel 2014 rispetto al 2007.

A livello provinciale l'andamento è molto simile. Dal 2007 al 2014 il trend crescente è stato interrotto negli anni 2011 e 2012, quando si è registrato un decremento rispetto all'anno precedente rispetto dell'1,6% e del 5,4%. In generale, confrontando i dati dei singoli anni con quelli del 2007, si nota un aumento della raccolta differenziata raggiungendo il +22% nel 2014 rispetto al 2007. A scala comunale, dopo un iniziale aumento dal 2007 al 2009, si è registrata una diminuzione nella raccolta che si è ripresa soltanto nel 2013 con un lieve aumento rispetto al 2012 (+2,6%). Più importante risulta, invece, la crescita avvenuta nel 2014 pari al 10% rispetto all'anno precedente. Nel 2014 si è registrato un aumento pari al 20% rispetto al 2007.

Raccolta differenziata pro capite

A livello regionale la raccolta differenziata pro capite mostra un trend crescente nel periodo 2007-2014, interrotto soltanto nell'anno 2012, quando si è registrata una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (-2%).

A scala provinciale l'andamento della raccolta differenziata è paragonabile a quello regionale. Analizzando i dati si nota che dal 2007 al 2014 la raccolta differenziata è stata in continuo aumento tranne nel 2012 quando vi è stata una flessione rispetto all'anno precedente (-6,5%). Nel 2013 i valori sono iniziati a crescere molto lentamente mentre nel 2014 si è registrato un aumento importante (+8% rispetto al 2013). Nel periodo di riferimento considerato, la raccolta differenziata nella provincia di Prato è in media 63 Kg/ab/anno in più rispetto alla produzione regionale in quanto Prato è la provincia con i valori di raccolta differenziata più elevati tra tutte le province della Toscana. A livello comunale l'andamento della raccolta differenziata è sostanzialmente equiparabile a quello regionale e i valori registrati non si discostano molto da quelli provinciali.



Raccolta differenziata pro capite in Toscana, nella provincia e nel Comune di Prato fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

4 SEZIONE 5 – IMPATTI E PRESCRIZIONI

4.1 Descrizione sintetica del progetto

Il progetto edificatorio, trattasi di un Piano Attuativo in Variante per la realizzazione di un immobile a destinazione artigianale posto in Via Guido Nincheri nei pressi della località Cafaggio, prevede come opera principale la realizzazione di un edificio artigianale suddiviso in n.10 unità immobiliari. La superficie coperta complessiva proposta dall'edificio artigianale è di 8.339 m² pari a circa il 48% del lotto fondiario, il quale risulta essere 17.453,13 m².

Vengono previste inoltre alcune opere di urbanizzazione sia primaria che secondaria, funzionali al corretto insediamento dell'opera nell'area interessata. Nello specifico il progetto prevede le seguenti opere accessorie:

- Parcheggio pubblico di n. 33 posti auto oltre ad un'area di sosta per cicli e motocicli con un unico ingresso da Via del Ferro;
- Impianto sportivo comprensivo di un campo polivalente versatile, capace di accogliere diverse discipline come pallacanestro, calcetto e pallavolo. L'impianto sportivo sarà realizzato in una struttura scoperta di 29x17 m;
- Marciapiede su tutto il tratto interessato da Via del Ferro fino alla Piazza Martino Olmi, comprensivi dei percorsi di collegamento tra la piazza, il parcheggio ed il campo sportivo.

Al fine di compensare le superfici permeabili sottratte con l'intervento edificatorio verranno realizzate, nel piazzale di manovra del parcheggio privato, delle vasche interrato per l'accumulo di acque meteoriche di prima pioggia sia non contaminate sia contaminate attraverso un sistema di caditoie, opportunamente dimensionate per raccogliere il flusso atteso.

La copertura è a shed mentre i tamponamenti esterni sono costituiti da pannelli in c.a.v. a fasce orizzontali rivestiti in graniglia di marmo Verde Alpi.

Il progetto delle opere di inserimento paesaggistico

L'organizzazione funzionale ha prodotto un assetto planimetrico complessivo, sulla cui articolazione sono state valutate le linee guida per l'integrazione paesaggistica degli interventi, avendo cura di rispettare i criteri e gli indirizzi di piano che il Comune di Prato ha messo in essere con il nuovo Piano Operativo Comunale, relativi al tema della Forestazione urbana e Green benefits.

- Le azioni ed i principi guida che hanno condotto la progettazione paesaggistica riguardano principalmente i seguenti aspetti:
- integrazione del disegno paesaggistico dell'area di intervento, per incrementare gli aspetti connettivi funzionali ed ecologici fra le parti;
- caratterizzazione delle singole aree funzionali, ricercando una coerenza di disegno progettuale complessiva;

- integrazione della componente “boschiva” nel paesaggio agricolo come elemento innovativo per la costruzione di nuovi scenari progettuali integrati capaci di migliorare la capacità di resilienza di alcune realtà urbane;
- il verde come elemento ordinatore dello spazio urbano, in grado di dare un “gerarchia” nelle forme e nello spazio.

L'intervento di inserimento paesaggistico dell'area si configura come un motore di valorizzazione delle residue capacità di connessione ecologica di cui l'area si fa portatrice, soprattutto per quanto riguarda la previsione di piccole aree boscate ma anche uno spazio in grado di elevare la qualità paesaggistica del contesto, creando quinte e scenografie caratterizzate da spazi aperti verdi, piccoli nuclei alberati e filari alberati, entrambi definiti per integrare la presenza dell'edificio nel contesto.

Questo tipo di inserimento emerge anche dagli indirizzi e le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione urbanistica della Città di Prato; il Piano Strutturale prevede la tutela ed il rafforzamento della struttura agroambientale, in particolare del carattere di connessione al fine di garantire l'integrazione ed il potenziamento nelle aree urbane di spazi verdi, parchi, dedicati alla fruizione del territorio e alla collettività. Il Piano Operativo disciplina le aree a verde pubblico contemplandone i diversi aspetti e caratteristiche come quello di avere un carattere naturalistico, piuttosto che agricolo, ornamentale, oppure ospitare servizi per la collettività.

Seguendo le direttive date dalla scheda di trasformazione si possono ipotizzare due scenari progettuali, distinti l'uno dall'altro solo dalla volontà di potenziare l'area a standard verso una direttrice che privilegia la matrice agroambientale oppure verso la tematica innovativa della forestazione urbana.

Vengono riportate di seguito le due ipotesi progettuali:

Ipotesi 1 valorizzazione della matrice agroambientale

L'ipotesi 1 mette in risalto quanto definito nelle linee guida della scheda di trasformazione andando a privilegiare in particolare la fascia di mitigazione tra l'edificio di progetto e la matrice agroambientale, di fatto mantenendo invariata la composizione attuale se non nell'area di sedime edificabile e nella progettazione delle parti a standard che confinano con l'edificato del nucleo di Cafaggio.



Ipotesi 2 valorizzazione del tema forestazione urbana



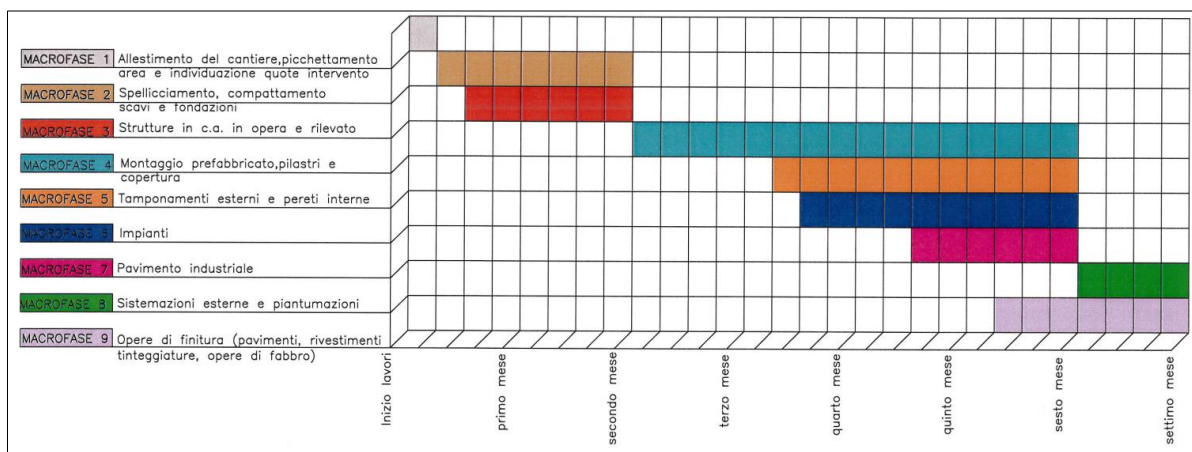
L'ipotesi 2 cerca di interpretare gli indirizzi e le azioni contenute nell'Action Plan sulla forestazione urbana nel rispetto dei contenuti prescrittivi dettati dalla scheda di trasformazione del PO, considerando, non ultimo, i contenuti del parere espresso da Regione Toscana, direzione ambiente ed energia, espresso sul tema della valutazione ambientale

strategica. Questa ipotesi cerca di rispondere al tema della “compensazione” degli effetti dovuti al consumo di suolo, attraverso la progettazione di opere verdi in grado di mitigare gli effetti che il consumo di suolo stesso ha prodotto negli ultimi decenni. Il tema della forestazione in questa ipotesi progettuale cerca di presentarsi come elemento di mitigazione e compensazione anche di impatto paesaggistico, oltre che ambientale dell’opera stessa, valorizzando la fruibilità dell’area, la sua percezione come parco, come elemento attrattore di biodiversità e connettore di realtà diverse.

4.2 Descrizione fase di cantiere

Le lavorazioni per la realizzazione dell’intervento consistono:

- a) scotico e costipamento dello strato superficiale del terreno con mezzi idonei;
- b) scavo, mediante escavatori, per l’alloggiamento delle fondazioni per un totale di n. 45 plinti con una superficie ciascuno di mq 7,60 per una profondità media di ml 0,80. Si stima la produzione di terre in esubero pari a circa 600 mc.
- c) getti dei plinti con cls mediante 20 autobotti gommate (portata circa 8 mc/cad) per un totale di circa 160 mc di calcestruzzo armato.
- d) formazione di cassonetto (h 25) con materiale arido, per formare il piano di posa del pavimento in cls, degli spessori di cm 20 circa; considerando la superficie coperta di 8.350 mq del capannone e i 3.500 mq di piazzali (per un totale di mq 12.000 per 0,20 ml), il volume previsto di inerti per il sottofondo è valutato in circa 2.400 mc.
- e) montaggio delle strutture (pilastri e copertura) avviene con l’impiego di gru gommate, seguirà il montaggio dei pannelli di tamponamento e le sistemazioni esterne dei piazzali mediante l’utilizzo di una finitrice per la stesura di Binder e tappeto d’usura.
- d) le piantumazioni delle alberature previste (secondo lo schema progettuale prescelto) oltre alla sagomatura del terreno e all’impianto di irrigazione.



4.3 Descrizione fase gestionale

Le 10 unità artigianali in progetto saranno integralmente occupate da lavorazioni tessili di confezioni; il capannone solitamente dovrebbe essere destinato, per un 50%, al deposito di materie prime mentre per l'altro 50% da un reparto di confezioni con taglio e cucitura con macchine da maglieria dei modelli, oltre che da servizi igienici-spogliatoio e una piccola zona mensa. Gli addetti stimati sono circa 5/6 per unità oltre al titolare della ditta. Il flusso giornaliero veicolare si può stimare per le 10 unità in 50 viaggi (media 5 spostamenti per unità) di un furgone in entrata e in uscita da e verso i Macrolotti dove ci sono i punti vendita dei pronto- moda che espongono ed effettuano la vendita all'ingrosso di questi prodotti (maglieria, jeans ecc.) Pertanto il traffico veicolare di questi furgonati si concentra :

- il mattino presto per l'approvvigionamento delle materie prime da tagliare e cucire (materiale misto sintetico "grezzo" incolore);
- a mezzogiorno per la consegna dei capi confezionati nella mattinata;
- la sera 18/20 per un'ulteriore consegna di altri capi finiti prodotti nel pomeriggio.

Fabbisogno energetico

Per quanto riguarda l'approvvigionamento elettrico, l'area dispone di una cabina elettrica capace di assorbire le potenze necessarie alla tipologia di intervento e quindi di soddisfare il fabbisogno energetico che è pari a 167 kWatt/h. Il fabbisogno energetico verrà compensato dal ricorso a fonti di energia rinnovabile quali l'installazione di 400 m² di pannelli fotovoltaici posizionati sulla copertura dell'edificio in progetto. Si prevede inoltre un'eccedenza del 20% di produzione di energia elettrica, la quale sarà immessa nella rete elettrica nazionale.

Fabbisogno idrico

Il progetto deve prevedere che:

- la fognatura esistente del 600 in PVC di via Nincheri debba essere utilizzato soltanto per lo smaltimento delle acque meteoriche;
- la realizzazione di un nuovo collettore 315 PVC per acque nere provenienti dalle 10 fosse biologiche bicamerali (muniti di pozzetti sgrassatori e pozzetti di prelievo) debba essere sistemata nella fascia sinistra di terreno di proprietà che costeggia via Nincheri: il collettore verrà innestato nella fognatura esistente mista presente oltre la tangenziale in direzione del depuratore di Baciacavallo della Gida; questo collettore 315 in PVC raccoglie i liquami delle 10 fosse bicamerali di 6 mc ciascuna, sufficienti a coprire il carico previsto di n. 60 addetti complessivi per le 10 unità artigianali previste, prive di reflui produttivi. Dunque, dai comparti si origineranno unicamente reflui domestici ed assimilati.

Il fabbisogno massimo previsto di acqua per addetto è di 200 Lt. per complessivi 12 mc giornalieri. La stima sui fabbisogni risulta ampiamente sovradimensionata considerando che all'interno sono previste solo lavorazioni di confezionamento senza macchinari e pertanto con depositi e magazzini.

Nel progetto è previsto di n. 4 vasche di accumulo di cui n. 3 da 252 mc ciascuna per il recupero delle acque meteoriche di dilavamento, potenzialmente contaminate, provenienti dal

piazzale ed una vasca di 440 mc per il recupero delle acque meteoriche non contaminate: questa vasca di accumulo è a bocca tarata e si può utilizzare il contenuto per l'innaffiamento per le aree a verde dell'intervento mentre l'eventuale esubero andrà convogliato nella fognatura di via Nincheri.

4.4 Bilancio preliminare riguardo i fattori di potenziale impatto

Sulla scorta dei dati preliminari forniti dai progettisti, abbiamo disaggregato e quantificato i principali aspetti che connotano l'intervento da un punto di vista dei fattori di potenziale impatto, **comprendendo sia la fase realizzativa che quella di esercizio:**

SCAVI E SBANCAMENTI:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Opere civili	Suolo e terreno	600 mc

RIPORTI:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Riprofilatura in quota area di intervento e relative pertinenze	Terreno	600 mc

SOTTRAZIONE SUOLO PERMEABILE:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Edifici artigianali e relative pertinenze	Suolo	8.339 mq

CONSUMI IDRICI:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Aiuole ed aree verdi	Prelievo da recupero AMD	62,5 mc/giorno
Approvvigionamento idrico per utenze	Allaccio acquedotto	12 mc/giorno

CONSUMI ENERGETICI:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Alimentazione impiantistica, uffici, illuminazioni etc..	Da autoproduzione impianto fotovoltaico	167 kWatt/h

PRODUZIONE REFLUI¹:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Utenze comparti artigianali	Carico idraulico specifico (50 l/giorno) = 15 AE	3000 l/giorno
Acque meteoriche e di dilavamento da coperture e piazzali	Calcolo rispetto alle superfici impermeabili	8.339 mq

MOBILITÀ' E TRAFFICO INDOTTO:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Spostamento addetti IN-OUT	Auto-Piccoli furgoni	50 mezzi/g

EMISSIONI IN ATMOSFERA:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Emissioni attività scavi, sbancamenti e riporti	Polveri	600 mc
Emissioni climalteranti	Auto-Piccoli furgoni	50 mezzi/g

4.5 Procedura di analisi e valutazione

Premessi i principali aspetti quali-quantitativi che caratterizzano il bilancio ambientale, l'analisi dei potenziali impatti, viene anticipata dall'elenco, per fasi di attuazione, dei possibili fattori di pressione (generatori di impatto) legati alle operazioni caratterizzanti ciascuno stralcio esecutivo, sia in fase di cantiere, per le opere di urbanizzazione che di realizzazione degli insediamenti, che per quella di esercizio.

Ciascuno stralcio è stato quindi disaggregato in azioni che dovrebbero rappresentare i principali fattori di impatto esercitati soprattutto nella fase realizzativa dell'opera. La suddivisione non rispetta tuttavia l'ordine cronologico con cui queste fasi verranno attuate; le informazioni in nostro possesso, infatti, non consentono ancora una suddivisione così dettagliata degli stralci esecutivi. Pur tuttavia si è ritenuto necessario aggregare le tipologie di lavorazioni e di intervento in macrovoci, ciascuna delle quali connotata da analogie sia nelle fasi realizzative che, conseguentemente, nelle criticità potenzialmente indotte su ogni singola componente ambientale considerata e di seguito elencata:

- Suolo e Sottosuolo
- Atmosfera

¹ Fonte "Depurazione delle acque - tecniche ed impianti per il trattamenti delle acque di rifiuto" - Luigi Masotti, Ed. Calderini 1993 - i carichi idraulici specifici sono stati calcolati sui valori medi riportati nella pubblicazione.

- Elettromagnetismo
- Clima Acustico
- Risorsa Idrica
- Componenti Biotiche
- Paesaggio e Patrimonio Culturale
- Energia
- Clima e Salute umana
- Traffico
- Rifiuti

A margine del riscontro tabellare, sono state elaborate valutazioni previsionali che prospettano gli scenari attesi. Il risultato di tale analisi è stato quindi schematizzato in una matrice riepilogativa delle criticità dove gli aspetti maggiormente significativi sono stati ricondotti a macro-categorie le quali concorreranno per la caratterizzazione degli impatti.

4.5.1 Stima previsionale

Volendo individuare le lavorazioni e le attività che ragionevolmente potrebbero esercitare pressioni a carico delle componenti ambientali (definiti come potenziali bersagli), sia in fase di cantiere che di esercizio, viene di seguito proposto uno schema riepilogativo contenente, in forma disaggregata, le principali azioni (generatori di impatto) correlate agli effetti attesi, ai potenziali bersagli ed all'intervallo temporale di riferimento. Le azioni di progetto disaggregate sono state comunque riferite ad un macrodescrittore.

FASE DI CANTIERE: a1) Opere di urbanizzazione

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Bersaglio	Effetto temporale
SCAVI	Scotico superficiale e scavo	<ul style="list-style-type: none"> ● Emissione polveri ● Rumore ● Asportazione suolo e vegetazione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atmosfera ● Clima Acustico ● Componenti Biotiche ● Suolo ● Paesaggio 	Transitorio /permanente
RIPORTI	Movimentazione terreno di scavo per livellamento area quote di progetto	<ul style="list-style-type: none"> ● Emissione polveri ● Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atmosfera ● Clima Acustico ● Componenti Biotiche ● Paesaggio 	Transitorio
IMPERMEABILIZZAZIONI	Realizzazione strade, parcheggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Impermeabilizzazione suolo ● Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> ● Suolo e Sottosuolo ● Clima Acustico ● Componenti Biotiche 	Permanente

FASE DI CANTIERE: a2) Realizzazione edifici, strutture e impianti

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Potenziale bersaglio	Effetto temporale
SCAVI E ALLOGGIAMENTI	Rilevati, massetti, predisposizione impianti, alloggiamento sottoservizi	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica caratteristiche geotecniche • Rumore • Emissione polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Suolo e Sottosuolo • Risorsa idrica • Atmosfera • Clima Acustico • Paesaggio 	Permanente /transitorio
IMPERMEABILIZZAZIONI	Realizzazione edifici e pertinenze	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizzazione suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Suolo e Sottosuolo • Componenti Biotiche 	Permanente
OPERE A VERDE, SISTEMAZIONI AMBIENTALI	Piantumazioni, arredi, viabilità interne	<ul style="list-style-type: none"> • Intervisibilità • Ecosistemi • Vincoli • Ombreggiamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Paesaggio • Componenti Biotiche • Clima 	Permanente

FASE DI ESERCIZIO: Attività artigianali e di confezionamento

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Potenziale bersaglio	Effetto temporale
FORNITURE E APPROVVIGIONAMENTI	Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni climalteranti • Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera • Componenti Biotiche 	Protratto nel tempo
CONSUMI RISORSE	Fabbisogni addetti Riscaldamento/raffrescamento ambienti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Consumi idrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera • Risorsa Idrica • Energia 	Protratto nel tempo
EFFLUENTI IDRICI	Produzione reflui civili	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione reflui 	<ul style="list-style-type: none"> • Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo
CONSUMO RISORSE	Impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • Consumi energetici 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia • Clima 	Protratto nel tempo
CONSUMO RISORSE	Consumi idrico potabile	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo risorse 	<ul style="list-style-type: none"> • Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo
EFFLUENTI IDRICI	Produzione AMD	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione reflui 	<ul style="list-style-type: none"> • Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo

4.5.2 Analisi per componente ambientale

■ Suolo e sottosuolo

L'intervento in progetto consta, per quanto attiene la componente ambientale indicata, di un'operazione di modesti scavi e sbancamento funzionale alla realizzazione delle fondazioni e dei sottoservizi per l'urbanizzazione dell'area. Inoltre, in base alle previsioni progettuali la nuova superficie impermeabile introdotta determinerà una sottrazione di risorsa per una superficie di 8.339 mq. Al fine di eliminare eventuali fenomeni di ristagno, il progetto prevede un adeguato sistema di regimazione delle acque meteoriche mediante la realizzazione di un'apposita rete di drenaggio, con vasche di raccolta che ne consentiranno un totale riutilizzo. Per quanto riguarda il bilancio della gestione delle terre da scavo, le terre derivanti dalle operazioni di sbancamento indicate, saranno totalmente reimpiegate all'interno dell'area di intervento per le compensazioni morfologiche previste. Ciò comporta una gestione di tali attività al di fuori del regime dei rifiuti in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente (DPR 120/2017), così come meglio specificato negli elaborati di progetto.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. Le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate a seguito della matrice di coerenza.

■ Atmosfera

Per quanto attiene le eventuali pressioni sulla componente ambientale, sulla base dei documenti progettuali nonché sulla natura dell'intervento stesso, non si riscontrano particolari impatti durante la fase di esercizio se non nell'ottica del traffico veicolare indotto il quale resterà tuttavia abbastanza circoscritto a determinate fasce orarie e/o giornaliere. Per quanto riguarda le varie fasi di cantierizzazione, le uniche possibili interferenze sono riferibili alle emissioni di polveri generate dalle attività di movimento terra precedentemente descritte. Accorgimenti riguardanti l'abbattimento delle polveri con sistemi di annaffiatura ed irrigazione delle piste e dei cumuli, consentiranno di ottenere una minimizzazione delle interferenze peraltro assai limitate temporalmente.

L'intervento in progetto prevede inoltre un rinverdimento generale di tutta l'area con particolare concentrazione nella porzione est-sudest del lotto. La nuova piantumazione avrà lo scopo sia di filtrare l'aria che di fare da barriera antirumore, di fatto contribuirà all'abbattimento dell'eventuale pressione attesa.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. Le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate a seguito della matrice di coerenza.

■ Elettromagnetismo

L'area di intervento risulta essere interessata dalla presenza di una linea ad alta tensione lungo il margine meridionale del lotto che tuttavia fa parte delle aree destinate a standard da cedere all'A.C. per realizzare interventi di recupero ambientale e paesaggistico. Pertanto, il polo artigianale non risulta compreso nella fascia delle DPA indicate da TERNA e riportate negli elaborati cartografici dello strumento urbanistico vigente. Giova tuttavia ricordare come elemento di attenzione per le aree date in cessione, che secondo la normativa di riferimento in materia di tutela dell'inquinamento a bassa frequenza (L.R. 36/2001, art. 4, comma 1, lettera h) che all'interno di determinate fasce di rispetto per gli elettrodotti *"non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore"*.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi non significativo considerato che verranno adottate tutte le misure necessari per ottemperare alle prescrizioni normative indicate.

■ Clima acustico

Si rimanda alla consultazione del contributo specialistico relativo alla stima preliminare di impatto acustico redatto dall'ing. Andrea Baldacchini di A4 Ingegneria Tecnico Competente in Acustica.

■ Risorsa idrica

L'intervento in progetto prevede fabbisogni idrici per le utenze domestiche del tutto contenuti visto il numero di addetti stimato per l'insediamento artigianale che non prevede alcuna attività idroesigente. L'approvvigionamento è previsto dal pubblico acquedotto e rispetto a tale impostazione progettuale, il soggetto gestore, nella fase di avvio del procedimento, non ha prodotto alcuna osservazione a riguardo. Per l'annaffiatura e l'irrigazione delle aree verdi di pertinenza, si prevede il ricorso al riutilizzo delle acque meteoriche appositamente stoccate in vasche interrato di opportuna capienza.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi, vista la natura dell'intervento, non si riscontrano particolari pressioni generate dal progetto stesso anche considerando la fase di costruzione che, come descritto, prevede ridotte quantità di scavi e riporti peraltro condotti a profondità superficiali. Per quanto attiene la presenza di un pozzo Cafaggio Chiesa (Codice PO00257) posto a NE del perimetro oggetto di variante, occorrerà considerare i vincoli e le limitazioni prescritte dalla normativa vigente in merito alle attività e gli interventi consentiti nell'ambito della fascia di rispetto (200 metri) e di tutela assoluta (10 metri).

Va ricordato tuttavia che in quella porzione di areale sono previsti unicamente interventi di riqualificazione ambientale con la realizzazione di un campo sportivo, per la cui realizzazione non si prevedono particolari interferenze se non quelle riconducibili alle attività di scotito superficiale, riassetto morfologico per la realizzazione del campo sportivo. Per il resto il progetto prevede solo interventi di ripristino vegetazionale con piantumazione arboree e arbustive. In questo senso sarà sufficiente non interferire con la fascia di tutela assoluta del

pozzo ed adottare ogni precauzione nella fascia di rispetto per evitare, soprattutto, sversamenti accidentali dai mezzi d'opera.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi significativo anche se mitigabile. Infatti le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni.

■ Componenti biotiche

L'intervento proposto si colloca in un'area inedita residua della piana di Prato al momento caratterizzata da una superficie condotta a seminativo. Tale ambito contribuisce alla caratterizzazione delle aree agricole intercluse libere di margine al tessuto urbano. L'area risulta strategica per quanto attiene gli aspetti riguardanti i collegamenti ecologici funzionali tra l'autostrada Firenze-mare ed il cosiddetto *Asse delle industrie*; per questo motivo il Piano Operativo prevede per questo tipo di aree la salvaguardia della matrice agroambientale. L'intervento, nonostante rappresenti di per sé un ulteriore aumento della urbanizzazione e quindi diminuzione della superficie permeabile, prevede interventi per la valorizzazione delle residue capacità di connessione ecologica che caratterizzano attualmente l'area, una serie di azioni che determinano un "miglioramento" della situazione attuale, sia nell'ipotesi 1 (valorizzazione della matrice agroambientale) che nell'ipotesi 2 (valorizzazione del tema forestazione urbana).

ipotesi 1 - valorizzazione della matrice agroambientale

Sono azioni per la valorizzazione:

- Piantumazione di alberature ad alto fusto lungo la pista ciclabile in progetto; la specie verrà definita nel dettaglio con l'amministrazione nelle fasi successive e comunque seguendo le linee guida contenute nell'Action Plan;
- Piantumazione di alberi ad alto fusto, arbusti, siepi a filare nelle aree a standard previste davanti al borgo storico di Cafaggio;
- Permanenza della matrice agroambientale attuale, di carattere residuale, presente nell'area prevista come verde pubblico, a ovest del sedime dell'area edificabile.

Questa ipotesi prevede quindi il mantenimento della configurazione spaziale attuale della matrice agroambientale.

La superficie del comparto, esclusa quella edificata, sarà quindi principalmente caratterizzata da seminativi.

ipotesi 2 - valorizzazione del tema forestazione urbana

Sono azioni per la valorizzazione:

- Realizzazione di nuclei boscati nelle aree a standard a verde pubblico poste a ovest del sedime dell'area edificabile; i nuclei saranno caratterizzati da diverse specie arboree in grado di dare maggior rilievo alla biodiversità e alla strutturazione di una rete locale;

- I servizi ecosistemici ad essi associati quali fissazione CO2, diminuzione isola di calore, fruizione per la popolazione, aumento delle superfici verdi fruibili in ambito urbano, diminuzione dell'impatto acustico.
- la disposizione del verde che permette di realizzare un'area filtro importante tra l'asse delle industrie e via del Ferro con il borgo storico di Cafaggio.
- la disposizione nuclei boscati che impediscono un ulteriore allargamento del tessuto urbano esistente.

Questa ipotesi prevede una maggior valorizzazione della componente ambientale e paesaggistica, oltre a definire in maniera permanente l'infrastrutturazione dell'area secondo i principi guida del Piano Operativo, ovvero progettare la città a partire dagli spazi aperti e dalla connessione del verde.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. Nella fase di esercizio tuttavia evidenti saranno gli impatti positivi correlati alla riqualificazione dell'areale. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate nella matrice di sintesi.

■ Paesaggio e patrimonio culturale

Il progetto cerca di rispondere e di seguire tutti gli obiettivi di qualità definiti dai vari strumenti di pianificazione territoriale che disciplinano il territorio. Lo sviluppo sostenibile dell'area è perseguito considerando tutte le componenti ambientali che caratterizzano il luogo, in primo piano il tema della permeabilità ecologica e continuità ecosistemica. Questo tema è stato affrontato a partire da uno studio accurato di inserimento ambientale e paesaggistico che prevede due ipotesi progettuali, l'ipotesi 1 *valorizzazione della matrice agroambientale*, che prevede quindi sostanzialmente il mantenimento della configurazione spaziale attuale della matrice agroambientale, l'ipotesi 2 *valorizzazione del tema forestazione urbana*, che prevede una maggior valorizzazione della componente ambientale e paesaggistica e definisce in maniera permanente l'infrastrutturazione dell'area secondo i principi guida del Piano Operativo, ovvero progettare la città a partire dagli spazi aperti e dalla connessione del verde. Entrambe le proposte rispondono in maniera coerente alla disciplina degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

L'ipotesi 2 cerca di inserirsi come elemento stimolante verso gli obiettivi strategici degli strumenti di ambito comunale, offrendo una nuova visione del contesto e una sua caratterizzazione unica.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi nullo; infatti, piano comporta la realizzazione di elementi qualificanti che contestualizzano il progetto.

■ Energia

Per soddisfare i fabbisogni energetici sono previsti consumi pari a circa 167 kWatt/h.

Tale fabbisogno sarà integralmente prodotto da fonti rinnovabili, originato esclusivamente da impianti fotovoltaici posto sulla copertura dei capannoni. Tale aspetto risulta del tutto coerente con le indicazioni prescrittive previste dal vigente Piano Energetico del Comune di Prato nonché con quanto previsto dalle Norme Tecniche per l'Energia, le quali suggeriscono, per tali contesti particolarmente dispendiosi dal punto di vista energetico, il ricorso a fonti di approvvigionamento energetico sostenibili al fine di migliorare il proprio grado di sostenibilità.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi significativo, positivo. Gli accorgimenti progettuali, infatti, consentiranno una riduzione delle emissioni climalteranti non dovendo dipendere da approvvigionamenti energetici da fonti fossili.

■ Clima e Salute umana

Allo stato attuale l'area oggetto di intervento risulta essere fortemente penalizzata da temperature tendenzialmente sopra la media e soggetta a fenomeni di siccità ripetuta negli ultimi anni sia invernali che estivi. In tali condizioni è plausibile pensare che siano attribuibili a una destrutturazione ecologica dell'area che si caratterizza per la rarità di elementi verdi arboreo/arbustivi e la loro dispersione. A tal proposito il progetto propone due ipotesi di riassetto vegetazionale e paesaggistico, ciascuna delle quali potrà contribuire, in maniera maggiore o minore, alla mitigazione del rischio atteso in seguito ad ondate di calore grazie all'aumento delle superfici in ombra generate. Tutto ciò determinerà verosimilmente un generico raffrescamento dell'area con conseguente riduzione della popolazione fragile esposta a fenomeni di ondate di calore. Questa visione strategica, infatti, non interesserà lo stretto ambito di intervento privato ma propone di estendere la logica di ripristino anche nelle aree destinate a standard in cessione al Comune di Prato, con conseguente effetto mitigatorio nelle aree contermini.

In ragione di ciò gli interventi in progetto, riferibili soprattutto al progetto di recupero ambientale e paesaggistico con la piantumazione diffusa di specie arboree ed arbustive secondo una specifica trama, determineranno verosimilmente un sensibile miglioramento riguardo l'attenuazione dei fenomeni di surriscaldamento, introducendo ragionevolmente impatti positivi.

■ Traffico

Il progetto si doterà di una propria viabilità interna per l'accesso ai lotti che, in corrispondenza degli assi viari circostanti determinerà incrementi trascurabili anche per il ridotto numero di addetti previsti ed alle peculiari attività che si andranno ad insediare. I parcheggi previsti, peraltro tutti realizzati con materiali prevalentemente semipermeabili garantiranno il pieno soddisfacimento delle dotazioni richieste. Il progetto prevede infine la realizzazione di una

pista ciclabile collegata alla rete esistente, che potrà contribuire ad un alleggerimento dei flussi veicolari in entrata e uscita.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi sostanzialmente trascurabile.

■ Rifiuti

Vista la natura del progetto è plausibile pensare ad una produzione di rifiuti urbani non pericolosi e per lo più avviabili a percorsi di riciclo. Il progetto prevede la realizzazione di isole ecologiche così da ottimizzare la raccolta interna.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi nullo.

4.6 SINTESI DELLE COERENZE

Nell'ambito della procedura di attivata, occorre determinare se gli interventi in progetto saranno in grado di determinare significativi effetti sul territorio e sulle risorse ambientali presenti. Il presente documento, nelle precedenti sezioni, ha passato in rassegna i fattori di pressione attualmente esercitati dalle attività esistenti, considerando peraltro il contributo pregresso fornito da più di un secolo di storia imprenditoriale e produttiva che indubbiamente ha inciso, in senso positivo e negativo, su questa porzione di territorio pratese.

Il piano attuativo può rappresentare sicuramente una grossa opportunità per lenire e risarcire alcune matrici ambientali dagli effetti indotti dall'uso del territorio e delle sue risorse negli anni passati oltre evidentemente a mitigare e compensare la proposta progettuale oggetto di variante.

In particolare, le connessioni della rete ecologica, l'infittimento della rete della mobilità lenta, l'aumento della biodiversità, la realizzazione di un'area pubblica fruibile, la messa a dimora di numerose piante utili per la fissazione di CO₂ in vicinanza di strade a alta percorribilità), rappresentano il valore aggiunto della proposta progettuale aggiornata anche a seguito dei contributi e delle osservazioni pervenute nella fase di verifica di assoggettabilità.

4.6.1 Analisi delle Coerenze

A seguito della disamina sui potenziali effetti indotti dalla realizzazione dell'intervento nonché della sua gestione, fase resa obbligatoria considerato il livello di progettazione di cui si è dotato il piano attuativo, occorre completare la valutazione con una ricognizione sulle coerenze del progetto rispetto agli obiettivi strategici di tutela, salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali, intese come complessa interazione tra componenti biotiche ed abiotiche.

Premessi pertanto i meccanismi, gli aspetti quantitativi del bilancio e le relazioni tra fattori di pressione e le risorse potenzialmente interessate, nel presente paragrafo si passano in rassegna gli aspetti di coerenza riscontrabili nella proposta progettuale, ovvero si mettono in risalto i punti di forza e le eventuali proposte migliorative per incrementare il livello qualitativo del progetto.

Sulla scorta delle voci introdotte dalle Linee guida regionali di cui al "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali", approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte seconda, viene proposta una matrice di sintesi delle coerenze dove vengono evidenziati gli aspetti progettuali che qualificano il livello prestazionale raggiunto. Gli obiettivi sottoindicati sono riconducibili ai contenuti ed alle analisi sviluppate nella Sezione 5.

Livello di coerenza	
+	RAGGIUNTO
+ -	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
-	NON RAGGIUNTO

4.6.2 Matrice riepilogativa di coerenza

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Elementi progettuali qualificanti
Suolo e sottosuolo	Riduzione del rischio idrogeologico	+	<i>Il progetto prevede la riorganizzazione del sistema di regimazione idraulica, che consentirà l'ottimizzazione della gestione delle acque meteoriche e di deflusso superficiale.</i>
Atmosfera	Riduzione inquinamento atmosferico	+	<i>Il progetto non prevede l'immissione in atmosfera di polveri o particolati se non durante le varie fasi di cantiere per le quali tuttavia verranno adottate idonee precauzioni al fine di ridurre l'apporto. Inoltre, il traffico veicolare indotto dalle varie attività, vista la ridotta entità, è plausibile pensare non costituisca fonte di impatto. La realizzazione ed il completamento dei tratti ciclopedonali contribuiranno ad una razionalizzazione del traffico veicolare nell'intero comparto.</i>
	Contrasto ai cambiamenti climatici	+	<i>Il progetto non prevede l'immissione in atmosfera di gas climalteranti. In fase gestionale, il traffico veicolare indotto dalle attività che saranno presenti nell'area, risultando di entità marginale rispetto ai volumi di traffico lungo i principali assi viari presenti, non potrà incidere sulla qualità dell'aria. Peraltro, il progetto prevede la messa a dimora di numerose piante arboree e arbustive, nonché superfici inerbate che contribuiranno alla fissazione della CO2.</i>

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Elementi progettuali qualificanti
Elettromagnetismo	Riduzione inquinamento elettromagnetico	+	<i>Allo stato attuale l'area risulta già essere interessata dalla presenza di una cabina di trasformazione in grado di sopperire alle richieste energetiche del progetto, con allacci in bassa e media tensione. Il tracciato AT presente con relative DPA non interessa l'insediamento artigianale né le ristrette pertinenze. Le uniche aree che ricadranno al di sotto ed entro la DPA saranno destinate a verde pubblico e per svago pertanto non soggette a particolari limitazioni.</i>
Clima Acustico	Tutela dell'ambiente e della salute	+	<i>Nelle varie fasi di cantiere si adotteranno tutti i criteri ed i sistemi per contenere le emissioni oltre i limiti consentiti per le attività ed i cantieri edili, nonostante la possibile contemporanea operatività dei diversi cantieri.</i>
	Riduzione inquinamento acustico	+	<i>L'area di intervento rientra nell'ambito del PCCA nella classe 3 la quale prevede limiti acustici tendenzialmente superiori rispetto a quelli previsti per le attività previste nell'area. Inoltre il progetto prevede importanti interventi di inverdimento i quali, oltre ad essere funzionali all'inserimento paesaggistico del nuovo impianto, contribuiranno al miglioramento del clima acustico locale.</i>
Risorsa Idrica	Tutela risorsa idrica	+	<i>Le acque di prima pioggia, previo trattamento, verranno stoccate in apposite cisterne e successivamente impiegate per le annaffiature delle superfici verdi quotidiane. L'eventuale scarico nel reticolo idrografico superficiale non andrà a peggiorarne lo stato quali-quantitativo. Il conferimento dei reflui prodotti avverrà in pubblica fognatura.</i>

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Elementi progettuali qualificanti
	Uso razionale della risorsa	+	<i>Il progetto prevede l'accumulo idrico ed il riutilizzo delle acque meteoriche ed AMD da impiegare nelle attività di annaffiatura.</i>
	Salvaguardia acquiferi	+	<i>L'approvvigionamento idrico avverrà tramite allaccio a pubblico acquedotto. Verranno inoltre predisposti sistemi di riuso delle acque meteoriche a scopi non potabili al fine di contenere e minimizzare quanto più possibile la captazione delle acque sotterranee. Peraltro, buona parte delle risorse impiegate, essendo destinate ad interventi di innaffiatura ed irrigazione delle aree verdi, le stesse andranno a infiltrarsi nuovamente nel sottosuolo non interrompendo, in tal senso, il ciclo delle acque.</i>
Componenti Biotiche	Salvaguardia e tutela delle specie	+	<i>Entrambe le ipotesi progettuali definiscono un assetto migliorativo in termini di compensazione del consumo di suolo permeabile poiché sono previste azioni che favoriscono la presenza di specie vegetali e animali. La differenziazione e articolazione dell'ecosistema limita i fenomeni di semplificazione ecologica e di insularizzazione di questa area.</i>
	Minimizzazione consumo di suolo	+ -	<i>Entrambe le ipotesi progettuali prevedono elementi compensativi per gli impatti derivanti dal consumo di suolo; l'ipotesi due, tuttavia, con la previsione di nuclei boscati, risulta migliorativa poiché in grado di rispondere a più fattori di tipo compensativo, come effetti climalteranti, costruzione/aumento di biodiversità e benessere del cittadino.</i>
	Miglioramento della infrastruttura ecologica	+	<i>Il progetto risponde a questo aspetto prevedendo l'impianto di individui arborei e arbustivi opportunamente distribuiti tra diverse specie con caratteristiche ecologiche differenziate a seconda della localizzazione. La realizzazione, inoltre, di nuclei boscati differenzia ecologicamente la situazione al momento omogenea.</i>

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Elementi progettuali qualificanti
Paesaggio e Patrimonio Culturale	Inserimento nel contesto paesaggistico	+	<i>Il progetto si inserisce in maniera coerente rispetto agli obiettivi di qualità e le direttive degli strumenti della pianificazione urbanistica, andando a costituire un valore aggiunto per l'area anche dal punto di vista paesaggistico poiché in esso si attivano alcune tra le principali strategie di indirizzo del Piano Operativo come le aree per la forestazione urbana fruibile e le connessioni con la rete ciclopedonale di area vasta.</i>
	Miglioramento della rete infrastrutturale	+	<i>Il piano prevede l'incremento della rete della mobilità dolce già prevista nello strumento urbanistico comunale, nel dettaglio il collegamento tra via del ferro e via Baciacavallo.</i>
Energia	Efficienza consumo energetico	+	<i>L'utilizzo di approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili tramite utilizzo di pannelli fotovoltaici posti sull'intera superficie del capannone contribuirà a garantire il fabbisogno energetico richiesto.</i>
Clima	Attenuazione eventi climatici estremi	+	<i>Il progetto grazie alla realizzazione di aree verdi permette un aumento delle superfici ombreggiate e una diminuzione dell'effetto dell'isola di calore anche nell'ambito di un intorno significativo.</i>
Salute umana	Miglioramento della vivibilità urbana	+	<i>Il progetto prevede la realizzazione di aree verdi in parte fruibili e di complessi dedicati ad attività sportive. L'aumento quindi degli standard a verde per la popolazione e la possibilità di connessioni di mobilità lenta con la ciclabile esistente e di progetto, contribuirà ad un generale miglioramento della qualità della vita e delle relazioni.</i>

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Elementi progettuali qualificanti
Traffico	Alleggerimento dei flussi veicolari	+	<i>L'attuazione del progetto e le attività che si insedieranno, non introdurranno particolari incrementi di traffico veicolare. La realizzazione di un numero congruo di parcheggi e stalli, oltre alla realizzazione di una pista ciclabile di collegamento, consentiranno di razionalizzare ed ottimizzare il sistema della mobilità nell'area.</i>

5 SEZIONE 6 – MONITORAGGIO

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti della Variante proposta prodotti durante il la fase di realizzazione e di esercizio ed è finalizzato a verificare il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati. Serve inoltre ad intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e a adottare le opportune misure correttive.

Le attività di monitoraggio previste costituiscono parte integrante del presente rapporto. Esse comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del piano o del programma ed alle azioni in esso previste, sia agli impatti significativi ed alle situazioni di criticità ambientale individuate nel rapporto ambientale.

Il sistema di indicatori di monitoraggio degli effetti è differenziato a seconda dell'aspetto da valutare; ciascun indicatore viene definito, coerentemente a quanto sviluppato nel quadro conoscitivo. Sulla base dell'insieme delle conoscenze acquisite nelle ricerche specifiche e specialistiche, attivate nell'ambito del percorso di valutazione (quadro conoscitivo delle risorse ambientali), il monitoraggio si attuerà tenendo in considerazione i sistemi di risorse e gli indicatori ad essi connessi; nella fattispecie occorrerà considerare che **parte** delle prescrizioni, che **attengono fundamentalmente agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale per gli aspetti relativi al paesaggio ed alla componente biotica**, si applicheranno all'iniziativa privata che attuerà la soluzione progettuale approvata in base all'esito della procedura di variante; mentre la restante parte prescrittiva, riferita sempre alle medesime componenti, vedranno la loro attuazione con gli interventi sulle aree pubbliche date in cessione, da parte dell'A.C. Per questo riteniamo che le attività di monitoraggio possano concentrarsi ed orientarsi unicamente alle seguenti matrici in ragione anche dell'articolazione delle fasi di attuazione della previsione progettuale:

COMPONENTE PAESAGGIO

- 1) *Sulla scorta della soluzione progettuale approvata e della scansione temporale di attuazione, verificare che l'esito della sistemazione ambientale e paesaggistica pertinente l'area privata, sia coerente con la previsione progettuale.*
- 2) *Verificare che la previsione progettuale di sistemazione ambientale e paesaggistica delle aree verdi cedute all'A.C. siano attuate coerentemente alle direttive progettuali approvate o, in alternativa, secondo un differente schema progettuale, deciso dall'A.C. ma in linea con i principi e gli indirizzi espressi nella proposta scaturita dal percorso di valutazione ambientale strategica.*

COMPONENTE BIOTICA

- 1) *Sulla scorta della soluzione progettuale approvata e della scansione temporale di attuazione, verificare l'esito della piantumazione delle specie arboree ed arbustive secondo il sesto di impianto proposto.*
- 2) *Verificare numero fallanze e provvedere alla tempestiva sostituzione.*
- 3) *Verificare che il sistema di recupero delle acque meteoriche e di deflusso superficiale, pertinenti l'insediamento, siano effettivamente riutilizzate per l'innaffiatura e l'irrigazione delle aree verdi private.*

Firmato da:

LUCA GARDONE

codice fiscale GRDLCU63A12D969V

num.serie: 4906515927291632889

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 17/09/2020 al 17/09/2023